

## LES CARACTERISTIQUES D'UN LIQUIDE

### au cycle 2

### Séance 1: reconnaître la matière liquide

#### **Programmes 2008: découvrir le monde:**

GS: reconnaître, nommer, décrire, comparer et classer des matières.

CP, CE1: observer et décrire pour mener des investigations.

#### **Objectifs:**

- distinguer solides et liquides
- connaître les caractéristiques d'un liquide

**Organisation:** travail en groupe de 6

**Matériel:** une série d'objets identiques par groupe de six enfants.

**Solides:** choisir des objets sans ambiguïtés ou/et prêtant à confusion/ discussion: cailloux, sel, pâte à modeler, objets du quotidien (verre, clé, livre,...), élastique, terre, beurre, bougie, orange, ,,,

**Liquides:** eau, lait, huile, sirop, jus de fruit, peinture, encre, ...

**Récipients:** tailles et formes variées: verre, assiettes, gobelets, petites et grandes bouteilles, ustensiles de cuisine, de chimie ( bécher, éprouvettes, erlen meyer, ...)

**Phase n°1:** préparation de l'activité en groupe: groupe classe:

**Consigne:** nommer tout ce qui est posé sur la table (contenus et contenants).

**Durée:** 5 min.

**Vocabulaire:** récipient et noms des récipients..

**Phase n°2:** tri d'objets selon critère libre: groupes de 6.

**Durée:** 10 min.

**Consigne:** trier tout ce qui est posé sur la table; il faudra expliquer comment le tri a été fait.

**Activité:** travail libre en groupe, sans intervention de l'adulte.

**Mise en commun:**

Éliminer les tris selon l'utilisation: « ça se mange, c'est pour jouer », ...

Favoriser: « c'est dur, c'est liquide » pour amener la phase suivante.

**Phase n°3:** tri liquides/solides: groupes de 6.

**Durée:**10 min.

**Consigne:** trier ce qui est liquide et ce qui est solide.

**Activité:** travail encadré.

**Vocabulaire:** matière, solide, liquide, contenu, surface, s'écouler.

**Mise en commun:**

1- Présentation du travail réalisé par chaque groupe et justifications.

2- Émergence des critères retenus par les enfants et trace écrite des idées au tableau.

**Phase n°4:** bilan: groupe classe.

**Durée:**20 min

**Activité:** Formalisation de la connaissance sous la forme d'un tableau.

**GS/CP:**

Un liquide c'est une matière qui:
-----------------------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- s'écoule</li><li>- prend la forme du récipient</li><li>- a une surface horizontale</li></ul> |
|--|

**CP/CE1:**

Un liquide c'est une matière qui:	Un solide c'est une matière qui:
<ul style="list-style-type: none"><li>- s'écoule</li><li>- prend la forme du récipient</li><li>- a une surface horizontale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- peut être prise ou tenue en main</li><li>- ne change pas de forme ou qui est constituée de petits éléments qui ne changent pas de forme.</li><li>- a une surface qui ne change pas de forme ou qui garde la forme qu'on lui donne</li></ul>

## LES CARACTERISTIQUES D'UN LIQUIDE

### au cycle 2

#### Séance 2: expérimenter les caractéristiques de la matière liquide

##### **Programmes 2008: découvrir le monde:**

GS: reconnaître, nommer, décrire, comparer et classer des matières.

CP, CE1: observer et décrire pour mener des investigations.

##### **Objectifs:**

- Connaître les caractéristiques d'un liquide
- Expérimenter les comportements d'un liquide

**Organisation:** travail en groupe de 6

##### **Matériel:**

Matières (eaux colorées, eau, huile, lait, farine, sable, sel)

Récipients: 4 séries identiques de 6 récipients de formes différentes et transparents

( saladier, bouteille écrasée, verre, petite bouteille, béccher, éprouvettes, erlen meyer, récipients de formes plus complexes si possible).

Appareil photo.

**Phase n°1:** manipuler pour faire couler:

Expérimentations: proposer aux enfants de remplir les différents récipients avec les différentes matières.

Trier les matières (liquides/ solides).

Observer et dessiner ce qu'ils ont réalisé.

**Phase n°2:** mise en commun, confrontation des résultats. Mettre en évidence que les récipients ne se remplissent pas de la même façon avec les liquides qu'avec les solides:

Seuls les liquides permettent d'obtenir une surface horizontale et plane et les solides ne remplissent pas facilement les petits espaces libres (dans la bouteille écrasée par exemple).

Prendre des photos pour illustrer la trace écrite.

**Phase n°3:** Trace écrite.

Un liquide se caractérise par une surface qui reste toujours horizontale quel que soit le récipient qui le contient.

Associer les photos correspondantes.

## **LES CARACTERISTIQUES D'UN LIQUIDE**

### **au cycle 2**

#### **Séance 3: représenter l'horizontalité de la surface d'un liquide**

##### **Programmes 2008: découvrir le monde:**

GS: reconnaître, nommer, décrire, comparer et classer des matières.

CP, CE1: observer et décrire pour mener des investigations.

##### **Objectifs:**

Observer, constater et représenter l'horizontalité de la surface d'un liquide.

**Organisation:** travail en groupe de 6

##### **Matériel:**

**Matière:** eau pure, eau colorée si besoin pour une meilleure visualisation.

**Récipient:** une cruche ou une bouteille transparente, les récipients choisis pour la fiche de l'élève

**Supports papier:** dessin du récipient choisi en taille réelle (pouvant être placé derrière le récipient pour permettre de visualiser les phénomènes à observer lors des manipulations), une fiche par élève représentant trois récipients vides, de formes différentes, posés sur la table et penchés (à compléter avec le liquide)- voir cidessous.

Par enfant: une règle, trois crayons de couleurs différentes, un crayon de papier.

##### **Phase n°1: observation et représentation du liquide dans le récipient posé sur la table:**

Observer le liquide et décrire la position de sa surface quand le récipient est posé sur la table, immobile. Le faire représenter sur le dessin taille réelle par un élève, l'enseignant dessine la surface à la bonne hauteur dans le récipient; glisser cette représentation derrière le récipient pour vérifier qu'elle correspond bien à la situation observée.

Sur le récipient de l'expérience, tracer la ligne de la surface en couleur 1

Sur la fiche individuelle, faire réaliser à chaque enfant ce dessin d'observation.

##### **Phase n°2: observation et représentation du liquide dans le récipient incliné par rapport à la table:**

L'enseignant penche le récipient: faire représenter avec la main la position de la surface de l'eau par les enfants.

Faire orienter par un élève la représentation papier taille réelle du récipient pour être dans la situation observée (càd inclinée). Faire placer la main sur la représentation papier taille réelle: argumenter ensemble sur la façon de la placer pour décider du traçage en couleur 2 (l'enseignant dessine à la bonne hauteur dans le récipient). Placer ce dessin d'observation, incliné, derrière le récipient pour vérifier l'exactitude du dessin réalisé.

Sur le récipient, tracer la ligne de surface en couleur 2.

Constater la différence de position de la surface quand le récipient change de position; relever le fait que la surface reste horizontale quelle que soit la position du récipient.

Manipuler en même temps inclinaison du récipient et du dessin taille réelle pour suivre le changement.

Sur la fiche individuelle, faire réaliser à chaque enfant ce dessin d'observation.

##### **Phase n°3: réinvestissement: dessin d'observation d es élèves:**

Procéder de même avec les deux autres récipients choisis: l'enseignant positionne le récipient, le groupe argumente puis les enfants réalisent leur dessin d'observation sans que l'enseignant ne passe par la représentation papier taille réelle.

Utiliser une couleur par forme de récipient.

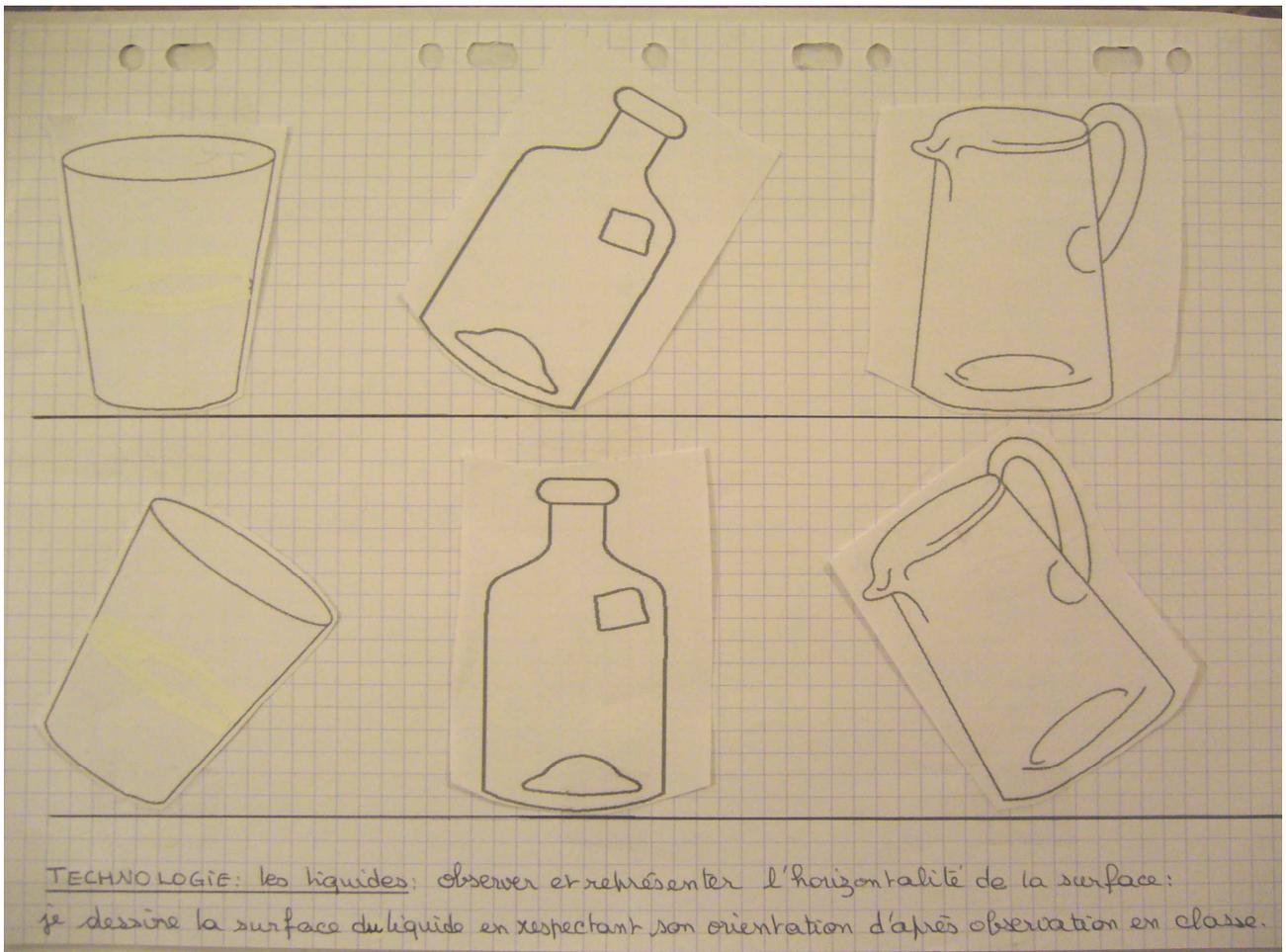
##### **Phase n°4: représenter l'horizontalité, càd le parallélisme table/ surface du liquide:**

Par échange en groupe, amener les enfants à constater que la surface du liquide est orientée selon le même plan que la surface de la table, en utilisant la main pour les représenter: « c'est pareil ».

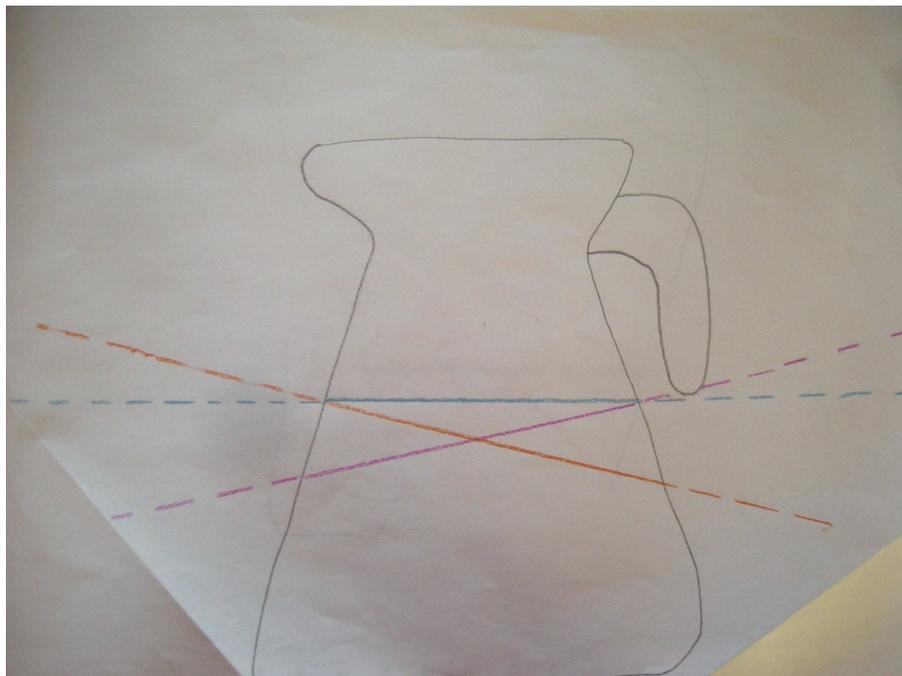
Varié les positions de la main pour faire reconnaître la bonne parmi inclinaisons et horizontale.

Traçage: sur la fiche individuelle, placer le bord de la règle sur la ligne de la table, la faire glisser sans la pencher jusque dans le récipient pour tracer la surface du liquide.

En prolongement: fabriquer un niveau à bulles pour vérifier l'horizontalité d'une surface.



Exemple de fiche individuelle (montage avant photocopie).



Exemple de représentation taille réelle pour l'expérience.