

**Activité 4 : Erreur à l'usine.**

**Objectif de l'activité :**

- Savoir estimer des masses par comparaison directe (soupleser).
- Trier les objets en deux lots : les objets lourds et les objets légers
- Utiliser diverses techniques de soupèsement
- Prendre en compte qu'entre 2 récipients identiques contenant le même matériau, celui qui est le plus rempli est le plus lourd.
- Prendre en compte qu'entre 2 objets de même matériau, celui qui a le plus gros volume est le plus lourd

Rq : L'écart entre les objets de 4 fois environ la sensibilité barique passe dans cette activité à 2 fois et 1 fois. Le fait de diminuer l'écart entre les objets et la sensibilité barique amène à utiliser diverses techniques de soupèsement pour valider ses choix (un objet de petite dimension placé sur la main peut paraître plus lourd qu'un objet de même masse de grande dimension)

Rq : Lors des séances précédentes, les élèves ont pu constater que la masse d'un objet dépendait du matériau dont il était constitué. Dans cette séance, ils vont prendre conscience que pour des objets de même matériau ou de même type de contenance, la masse est liée au volume.

**Cycle :** 1 **Niveaux de la classe :** MS

**Période de l'année scolaire :** 2<sup>ème</sup> période

**Description de l'activité à réaliser par les élèves**

L'activité consiste à trier un ensemble d'objets qui ont été mélangés par erreur à l'usine afin qu'ils puissent être transportés par les camions qui conviennent.

**Ressources/Matériel :**

- Un camion avec des grosses roues: pour transporter les objets lourds
- Un camion avec de petites roues : pour transporter les objets légers.

Atelier : bouteilles

- Un lot d'une dizaine de bouteilles de même dimension, rendues opaques à l'aide de papier les recouvrant, remplies plus ou moins d'eau ou d'une autre matière (écart avec la sensibilité barique 2 fois à 1 fois). Les bouteilles doivent toutes contenir le même ingrédient.

Atelier : sacs

- Un lot d'une dizaine de sacs contenant en plus ou moins grand nombre un même élément (bloc de bois, fruits, livres....). Pour chaque atelier : un lot d'élastiques permettant de suspendre les objets.

Rq : Les camions peuvent être symbolisés par des cartons avec les dessins nécessaires

Rq : Si l'école dispose de camions jouets identiques, elle peut recouvrir les roues de dessins de roues de taille différentes. Privilégier les symboles symbolisant la puissance plutôt que des symboles de couleurs qui risquent de perturber les élèves fragiles.

**Consigne 1 :** Les bouteilles ont été mélangées par erreur à l'usine. Trie les bouteilles en deux groupes : les bouteilles légères et les bouteilles lourdes pour pouvoir les transporter dans les camions qui conviennent

**Consigne 2 :** Les sachets ont été mélangés par erreur à l'usine. Trie les sachets en deux groupes : les sachets lourds et les sachets légers

**Déroulement**

**1 ► Classe entière**

Présentation par l'enseignant de la situation à l'ensemble de la classe, du matériel, du but et de l'enjeu (réussir le tri du premier coup)

Dans une usine de bouteilles, une erreur a été commise. Les objets lourds et les objets légers ont été mélangés.

Le but du jeu sera de faire « réparer » l'erreur aux enfants en leur demandant de reconstituer les deux lots en réalisant un tri lourd/léger.

Une fois le tri validé, les objets sont placés dans les camions qui peuvent partir pour les livrer.

Une fois le tri réalisé, les réponses sont validées par le test de l'élastique. (Faire la liaison avec le panier de la séance 1)

Les objets lourds cassent l'élastique. Les objets légers ne le cassent pas. Faire jouer un exemple de la situation

<b>Activité 4 : Erreur à l'usine (fin)</b>		
<b>2 ► atelier bouteilles</b> Le matériel est présenté. Les rôles sont distribués : celui qui trie, celui qui transporte puis valide ; le critère de réussite ainsi que l'enjeu sont rappelés	<b>2 ► atelier sac</b> Idem avec comme variante que celui qui trie a les yeux bandés pour symboliser un travailleur handicapé non voyant afin de ne pas voir le contenu des sacs	Rq : Les stratégies pour effectuer les choix peuvent être différents : - 2 objets peuvent être choisis simultanément et soupesés. Certains élèves privilégient la situation où les deux masses sont différentes pour pouvoir les trier de manière sûre - 1 seul objet peut être choisi à la fois Rq : Action de l'enseignante : Faire observer les différentes stratégies utilisées pour le soupèsement et les noter dans la fiche d'observation afin de pouvoir les expliciter lors de la mise en commun - utiliser une main puis l'autre ou les deux - lever l'objet à des hauteurs différentes - utiliser une partie de la main ou toute la main - écarter plus ou moins les bras du corps
<b>3 ► Classe entière puis ateliers ou ateliers</b> Comme pour les séances précédentes, l'organisation s'effectuera en fonction de la réussite des élèves		
<b>4 ► Classe entière</b> Comme pour les séances précédentes, les stratégies pour effectuer les choix et pour soupeser sont explicitées avec l'utilisation du vocabulaire lié. Les bouteilles sont rangées en deux groupes. Le papier qui les recouvrait est retiré. Les élèves peuvent ainsi faire la relation entre la quantité de contenu et leur choix : rapport volume/masse pour un même contenant Idem pour le contenu des sacs en plastique Rq :		
<b>5 ► Evaluation</b> Tri d'objets en deux groupes : lourd/léger (sensibilité barique : 2 fois et 1 fois)		
<b>6 ► Coin manipulation</b> .Mettre à disposition des élèves un lot de bouteilles pouvant être remplies plus ou moins par un même matériau, des objets identiques en plusieurs exemplaires et des sachets ou boîtes		Rq : Par exemple : sable ou liquide (si coin eau) ou un même élément en plusieurs exemplaires de dimension adaptée à l'âge des enfants (sécurité)