

SEQUENCE COMPARER DES OBJETS SELON LEUR MASSE

SEANCE 3 CLASSER des objets selon leur masse

GRANDEURS ET MESURES - masses CP

Titre : Comparer des masses - CP

Objectifs : Comprendre, connaître et utiliser le vocabulaire de mesure : Peser, comparer, ranger des objets selon leur masse.

Compétences : savoir comparer trois objets entre eux pour évaluer lequel est le plus lourd et le plus léger. Utiliser de manière appropriée le vocabulaire mathématique lors des phases de verbalisation et communication des résultats. Réinvestir la comparaison 2 à 2.

40 minutes

Déroulé de la séance

Réactivation des séances 1 et 2 sur les masses : rappel sur les conclusions grâce aux affichages.
Le plus lourd des 2 objets est celui qui fait pencher le cintre vers le bas et inversement.

Activité : Déterminer l'objet le plus lourd et le plus léger dans le lot de 3, en utilisant le cintre.

Consigne : « range ces objets , du plus léger au plus lourd, selon leur masse en utilisant le cintre »

Faire expliciter et répéter la consigne par un élève pour assurer sa compréhension.

Distribuer le matériel à chaque groupe.

Recherche.

Circuler dans la classe et observer les mises en place de l'activité.

Repérer et noter les différentes procédures et argumentations pour traces mémoires :

Question PE : « Mais comment faire pour comparer la masse du dernier objet avec les 2 autres ? »

Procédures tentées mais qui ne répondent pas à la consigne :

mettre les 3 objets sur le cintre :

- deux objets placés du même côté.
- ou un objet au centre du cintre.

Procédure attendue :

- Comparaisons deux à deux de toutes les chaussettes : comparer A et B, A et C, B et C ;
- Noter les résultats sur une feuille à partir des schémas des cintres
Cf phase mise en commun;

Mise en commun des réussites et des obstacles :

« **Comment** avez-vous fait pour trouver le plus lourd et le plus léger ? »

Dispositif humain et matériel

Matériel : nombre qui évolue : on passe à 3 objets ! Avec un cintre à pinces par groupe.

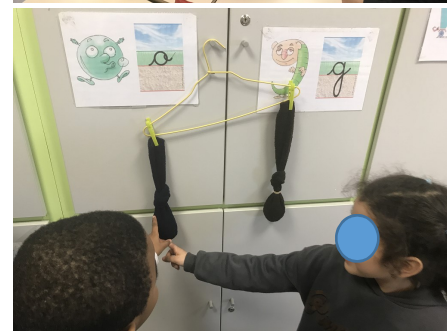
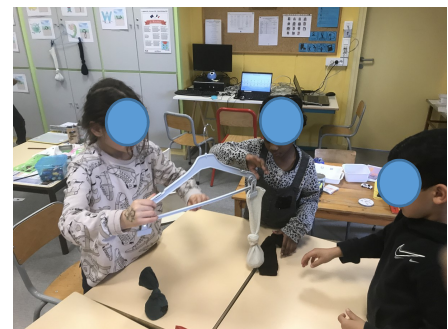
Objets : chaussettes remplies de haricots secs ou autres. Objets identifiés par une lettre ou un chiffre ou une couleur.

Affiches pour noter les procédures et les mots clés

Consigne 3 à 5 minutes

Recherche par groupes de 3 ou 4, 10 à 15 minutes

OU travail en ateliers ;



Mise en commun, 10 à 15 minutes.

« **Comment** avez-vous fait pour comparer 3 objets ? Alors que le cintre ne peut comparer que 2 objets ? ».

Laisser plusieurs élèves s'exprimer, corriger le vocabulaire utilisé et la syntaxe. Les enfants explicitent leur stratégie.

Noter les procédures observées.

Vocabulaire à réinvestir :

Vérifier l'hypothèse c'est le plus lourd qui fait pencher le cintre vers le bas. Invalider l'hypothèse de la pesée de 3 objets sur le cintre par les élèves, en testant où disposer les 3 objets.

Bilan de la séance avec les élèves

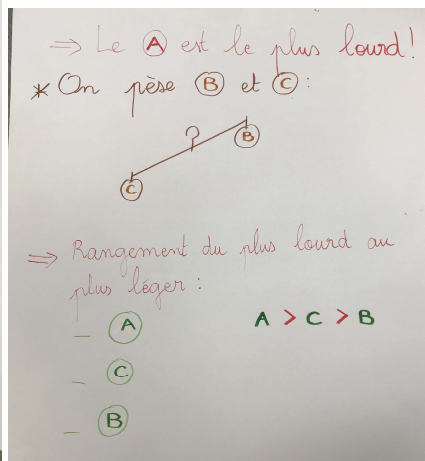
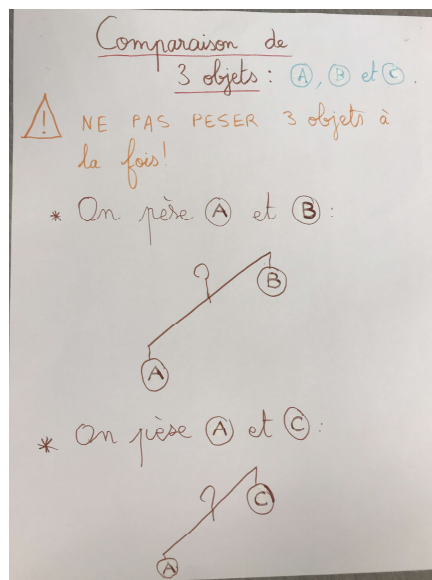
« On a réussi à comparer la masse de 2 objets mais on n'a pas trouvé comment faire pour les 3 objets. »

➤ Mise en commun

Faire émerger la procédure :

- « Comparons déjà l'objet A et l'objet B ;
 - Le cintre penche du côté de l'objet A : il est plus lourd que l'objet B.
- Comparons déjà l'objet A et l'objet C ;
 - le cintre penche du côté de l'objet A : il est plus lourd que l'objet C.
- Première conclusion : Connait-on l'objet le plus lourd ?
 - Oui, c'est l'objet A !
- Que nous reste-t-il à comparer ?
 - Il faut comparer l'objet B avec l'objet C !
- Comparons déjà l'objet B avec l'objet C ;
 - le cintre penche du côté de l'objet C : il est plus lourd que l'objet B.
- Deuxième conclusion : Connait-on l'objet le plus léger ?
 - Oui, c'est l'objet B ! »
- Rangement du plus lourd au plus léger : objet A, objet C et objet B.
- $A > C > B$

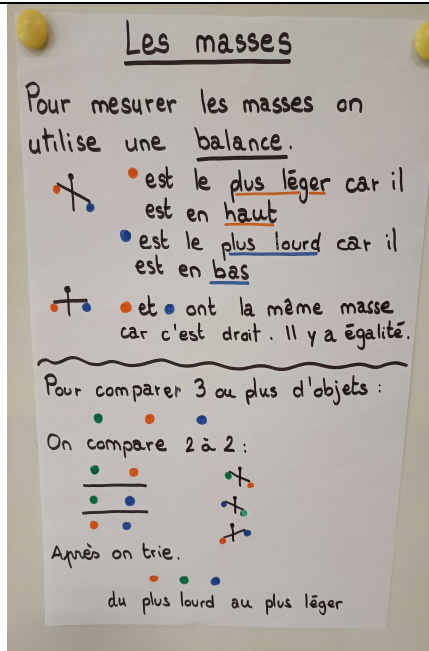
Trace écrite mémoire :



Bilan : 3 à 5 minutes.

→ Photos et notes pour affichage

Autre exemple de trace écrite :



SEQUENCE COMPARER DES OBJETS SELON LEUR MASSE

SEANCE 4 CLASSER des objets selon leur masse

GRANDEURS ET MESURES - masses CP

Titre : Comparer des masses - CP

Objectifs : Comprendre, connaître et utiliser le vocabulaire de mesure : Peser, comparer, ranger des objets selon leur masse.

Compétences : savoir comparer quatre objets entre eux pour évaluer lequel est le plus lourd et le plus léger. Utiliser de manière appropriée le vocabulaire mathématique lors des phases de verbalisation et communication des résultats. Réinvestir la comparaison 2 à 2.

40 minutes

Déroulé de la séance

Réactivation de la séance 3 : rappel sur les conclusions grâce aux affichages.

Activité : Déterminer l'objet le plus lourd et le plus léger dans le lot de 4, en utilisant le cintre.

Consigne : « range ces objets, du plus léger au plus lourd, selon leur masse en utilisant le cintre »

Faire expliciter et répéter la consigne par un élève pour assurer sa compréhension.

Distribuer le matériel à chaque groupe.

Recherche.

Procédure attendue : comparaison 2 à 2 ; chercher l'objet le plus lourd OU le plus léger en procédant par élimination.

Circuler dans la classe et observer les mises en place de l'activité.

Repérer et noter les différentes procédures et argumentations pour traces mémoires :

Dispositif humain et matériel

Matériel : nombre qui évolue : on passe à 4 objets ! Possibilité d'utiliser des sacs opaques de billes ayant des masses assez proches (avec des billes de différentes dimensions). Avec un cintre par groupe.

Affiches pour noter les procédures et les mots clés

Consigne 3 à 5 minutes

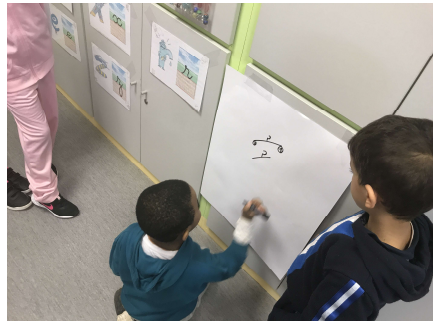
Recherche par groupes de 3 ou 4, 10 à 15 minutes

Rappel du fonctionnement du cintre par un élève : « Le plus lourd des 2 objets est celui qui fait pencher le cintre vers le bas... »

Question PE : « Mais comment faire pour comparer la masse des 2 derniers objets avec les 2 autres ? »

Les élèves réinvestissent les étapes de la séance 3 grâce aux affichages.

Trace mémoire : écriture des étapes au fur et à mesure de la recherche avec schématisation sur affiche.



Mise en commun : analyse des productions : quelles sont les réussites ou non ? Quelles sont les procédures utilisées et les obstacles rencontrés ? Lesquelles ont abouti à la réussite ?

« **Comment** avez-vous fait pour trouver le plus lourd et le plus léger ? »

« **Comment** avez-vous fait pour comparer 4 objets ? Alors que le cintre ne peut comparer que 2 objets à la fois ? ».

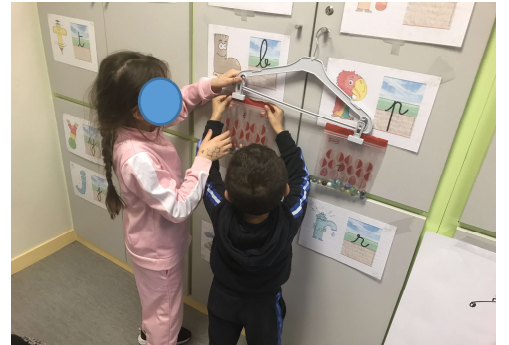
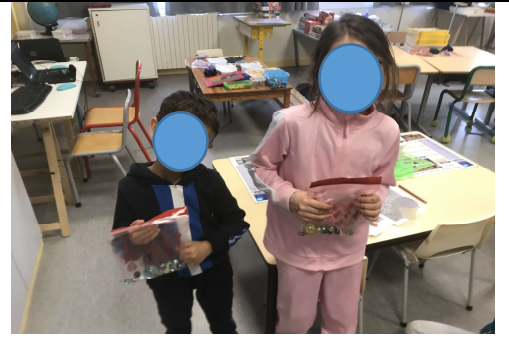
Laisser les élèves expliciter leur procédure, corriger le vocabulaire utilisé et la syntaxe.

Noter les procédures observées, les gestes effectués : on laisse le même objet fixé sur le cintre et on change les objets de l'autre côté. On ne change que sur un côté.

Bilan de la séance avec les élèves

Pour comparer la masse de 3 objets ou plus, on a utilisé la même procédure :

- « Comparons tous les objets à l'objet A :
 - le cintre penche du côté de l'objet B : il est plus lourd que l'objet A. »
 - le cintre penche du côté de l'objet C : il est plus lourd que l'objet A. »
 - le cintre penche du côté de l'objet D : il est plus lourd que l'objet A. »
- « Première conclusion : Connait-on l'objet le plus léger ?
 - Oui, c'est l'objet A ! »
- « Que nous reste-t-il à comparer ?
 - Il faut comparer l'objet B à l'objet C et D
 - le cintre penche du côté de l'objet B : il est plus lourd que l'objet C. »



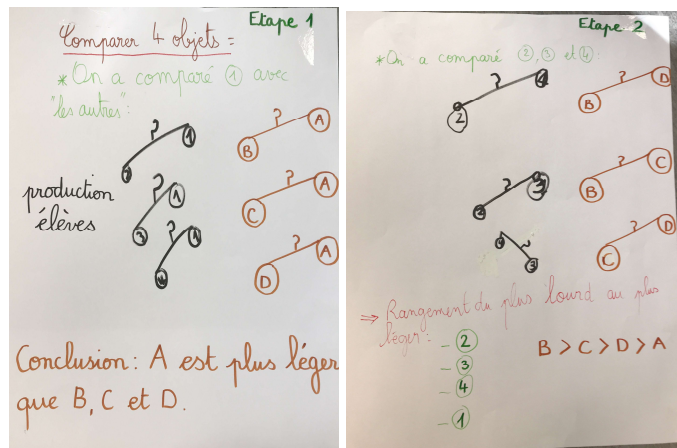
Mise en commun, 10 à 15 minutes.

Bilan : 3 à 5 minutes.

→ Photos et notes pour affichage

- le cintre penche du côté de l'objet B : il est plus lourd que l'objet D. »
- « Deuxième conclusion : Connait-on l'objet le plus lourd ?
- Oui, c'est l'objet B ! »
- « Nous connaissons le plus léger et le plus lourd des 4 objets ;
- Comparons maintenant l'objet C et l'objet D ;
- le cintre penche du côté de l'objet C : il est plus lourd que l'objet D. »
- Conclusion finale : « Rangement du plus léger au plus lourd : objet A, objet D, objet C et objet B.
- $A > D > C > B$

Trace écrite mémoire :



Prolongement possible :

Peser avec la balance les quatre mêmes objets (chaussettes ou sacs).
Relance avec du petit matériel de classe.

Consigne : classer ces objets du plus léger au plus lourd.

Balances Roberval

En groupe

Evaluation individuelle :

Ranger quatre objets du plus léger au plus lourd en utilisant la balance et écrire son résultat sur une feuille.

Support : fiche avec six schémas de balances à compléter et une ligne réponse pour écrire le rangement du plus léger au plus lourd.