

2 Recherche : petites et grandes contenances

 Par groupes de 3 ou  par groupes de 4  8 min

Situation-problème

Ranger ces contenants selon la quantité de liquide qu'ils peuvent contenir.

Point didactique

Dans un premier temps les élèves vont comparer les objets selon leur contenance de manière perceptive : ils ne manipulent pas les contenants. Certains sont clairement identifiables, d'autres non, ce qui constitue une situation-problème qui peut être résolue par l'utilisation d'un étalon.

Prévoir des groupes hétérogènes. Les contenants sont disposés visibles pour les élèves mais non manipulables.

« Vous allez ranger ces récipients selon leur contenance. Il faudra justifier vos choix. »

Faire reformuler la consigne et définir le terme de contenance en s'appuyant sur le verbe « contenir », de la même famille.

Réponse attendue : c'est la quantité qu'un objet peut contenir. Ici, on ne parlera que des liquides.

Proposer aux groupes d'approcher tour à tour les récipients.

3 Mise en commun

 Collectif  8 min

Recueillir les réponses des élèves. Valider les récipients dont la contenance est clairement identifiable comme la plus grande ou la plus petite (A et D). S'appuyer sur les classements différents pour faire émerger l'insuffisance de l'estimation (entre B et C, E et F).

4 Recherche : trier des contenances

 Par groupes de 3 ou  par groupes de 4  9 min

« Estimer à l'œil nu ou observer la taille ou la forme des récipients n'est pas suffisant, comment faire pour comparer efficacement les contenances ? »

Laisser un temps de recherche puis recenser les propositions des élèves (propositions possibles : utiliser une balance pour peser le contenu des récipients, soupeser, utiliser un verre mesureur, transvaser dans d'autres récipients pour comparer, etc.).

Si les élèves proposent de peser les éléments avec une balance, expliquer que cette méthode ne convient pas pour des contenants différents dont la masse initiale est différente. Si la solution du verre mesureur est proposée, la valider et indiquer qu'il sera utilisé ultérieurement. Il est choisi de conserver la stratégie par mesure à l'aide d'un étalon qui sera un gobelet ou un verre.

« Pour comparer la contenance de B et C et de E et F, vous allez réaliser des transvasements qui permettront de savoir quel objet contient le plus d'eau. Vous écrirez vos réponses dans votre cahier de recherche et devrez expliquer votre procédure. Vous pouvez faire des schémas. »

Distribuer le matériel aux groupes.

Circuler pour s'assurer de la bonne compréhension de la consigne, de la bonne utilisation du matériel : mesurer la contenance à l'aide de l'unité gobelet pour les B et C et l'unité bouchon de bouteille pour les E et F.

5 Institutionnalisation

 Collectif  5 min

La procédure retenue est de comparer les contenances en les mesurant à l'aide d'un étalon unité pour déterminer combien d'unités contient chaque récipient. Des groupes expliquent qu'ils ont rempli tour à tour les unités gobelet/bouchons avec l'eau contenue dans les récipients, qu'ils ont compté le nombre d'unités. Conclure ainsi que C a une contenance supérieure à B et que F a une contenance inférieure à E.

« La contenance est la quantité de liquide que peut contenir un récipient. Pour les comparer, vous avez réussi pour certains à l'œil nu mais ça n'était pas suffisant pour les contenances de taille proche. Vous avez donc utilisé une unité commune pour comparer. Comme la bande unité pour les fractions, nous avons un contenant-unité, un étalon, qui permet de mesurer des contenances, par exemple une unité + une demi-unité. »

6 Bilan

 En binômes et  individuel  5 min

• Synthèse mathématique

« Qu'avez-vous appris durant cette séance ? »

Les élèves réfléchissent seuls, puis à deux.

Réponse attendue en revenant à la cible : comparer des contenances en utilisant une unité étalon.

• Bilan de l'apprentissage

Les élèves complètent oralement ou dans leur cahier d'apprentissage l'affirmation suivante : « Ce que j'ai appris me servira en dehors de l'école, car... »



SÉANCE 2

 60 min

Rituel de grandeurs et mesures

 Individuel  10 min

Les contenances

 Projeter la carte rituel P3-19. Faire classer les contenances proposées, puis indiquer le contenant le plus rempli.

Corriger devant les élèves et faire expliciter les réponses.

Problèmes du jour

 Individuel  10 min

Multiplicatif : recherche du tout

Dans la commune, les déchets sont relevés 8 fois par mois. Combien de levées sont effectuées en une année (12 mois) ?

Quelle démarche a été utilisée ?

 Projeter le problème intercalaire et les démarches de résolution proposées. Échanger sur celle qui correspond au problème résolu et en expliciter les raisons.