

« Jus de citrouille ou jus de nénuphar? » - fiche pédagogique

Domaines :

- Formes et grandeurs : mesures

Objectif : Comparer et ranger des contenants selon leur capacité.

Connaissances et capacités :

Formes et grandeurs : mesures

- Manipuler des récipients et des liquides

- Réunir le contenu de plusieurs récipients et comparer les mesures obtenues

Compétences langagières :

* Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire pertinent lié à la comparaison de volumes (plus rempli, moins rempli, aussi rempli que, le plus rempli, le moins rempli, verser, vider, remplir, transvaser...)

* Décrire, constater le résultat d'une comparaison

* Produire des phrases correctement construites

* Produire un énoncé oral dans une forme adaptée pour qu'il puisse être écrit et constituer la réponse au défi

Compétences transversales :

* manipuler avec soin

* argumenter, justifier

* échanger, défendre son point de vue

* se mettre d'accord sur une réponse commune

* mettre son travail au service d'une réalisation commune

Pré-requis

* avoir effectué des transvasements, des manipulations de liquides à l'aide d'objets (entonnoirs, louches, gobelets, cuillères, seringues, éponges)

* être familiarisé avec le vocabulaire utilisé dans l'énoncé

* être familiarisé avec la notion de comparaison

Activités préparatoires

- * jouer avec des jeux d'eau
- * résoudre des problèmes de comparaison
- * MS et GS: dessiner le résultat d'un transvasement (position correcte du niveau)

Propositions de démarches

Préparation du matériel:

Pour une fois, la réalisation du défi nécessite un peu de préparation de matériel.

- Des gobelets de différentes contenances :
 - o 12 cl pour le petit gobelet
 - o 20 cl pour le gobelet moyen
 - o 30 cl pour le grand gobelet

Vous pouvez vous accommoder de vos propres contenants si vous ne trouvez pas exactement les mêmes que nous. Ce qui est important c'est que le résultat soit le même et qu'il ne soit pas directement lisible au premier regard.

- Du sirop (qui colle...) ou du colorant alimentaire (qui tache...) verts et oranges pour avoir des couleurs différentes pour les 2 jus ou de la soupe de citrouille et de la soupe de poireaux.
 - Des ustensiles* : entonnoir, louche, cuillère, bouteilles transparentes ou non, pots de miel, de compote ou de confiture vides, bécher ou éprouvettes graduées, tubes à essai s'il y en a dans l'école, verre mesureur, etc. Le matériel proposé induira les démarches.
- *cf. phase de recherche.

Phase collective :

- observation et description des illustrations
- lecture de l'énoncé, explication du vocabulaire
- interprétation et reformulation de l'énoncé

Phase de recherche par groupes :

Le matériel mis à disposition va influencer directement et fortement sur la démarche que les élèves mettront en œuvre :

- Récipient opaque ou transparent, avec graduations ou non pour y vider les gobelets (possibilité de matérialiser les différents niveaux obtenus par un trait).
- **Utiliser des contenants-étalon pour comparer les quantités: PS: proposer 2 contenants-étalon pour une comparaison directe, GS: ne proposer qu'un seul contenant-étalon, MS: 1 ou 2 contenants-étalon au choix de l'enseignant en fonction du niveau des élèves**
- Certains groupes pourront également avoir l'idée de tout rapporter à un multiple d'une unité-étalon
- Le diamètre du / des récipient(s) étalon(s) : avec des récipients étroits, la comparaison est plus aisée.

Phase collective :

- Description et comparaison des stratégies et des mesures de chaque groupe
- Élaboration d'une réponse sous formes diverses : dictée à l'adulte, enregistrements sonores, photos, dessins, collages....

Anticipation des difficultés et aides possibles

- Compréhension du terme « plus » de l'énoncé
- Impossibilité de mémoriser toutes les données de l'énoncé : il sera nécessaire de coder l'énoncé.
- Difficulté pour trouver une technique de comparaison (verser les différents contenus dans un même récipient).
- Difficulté pour comparer les différentes mesures : s'il n'y a qu'un seul contenant étalon (GS voire MS) , il faudra trouver un moyen de garder une trace des mesures obtenues.
- La notion de moitié: matérialiser la moitié par un trait et faire une première étape de manipulation pour que les élèves expérimentent qu'on peut mettre 2 fois le même volume pour remplir le gobelet. Si cela est un frein pour mes PS notamment, utiliser des contenants de 15 ml et de 10 ml.

-
On laissera les élèves manipuler et expérimenter et c'est le matériel mis à disposition qui orientera leur démarche.

Variables

- Varier le nombre de jus à comparer, de gobelets
- Introduire la notion d'étalon et effectuer les mesures par rapport à un étalon

Prolongements possibles

Dans le domaine des mathématiques :

- * travailler les égalités de contenance : 1 grande cuillère = 3 petites cuillères (multiples et sous-multiples).
- * créer des situations-problèmes sur le même modèle (et les proposer à d'autres classes).

Défis maths :

La sortie scolaire <https://sites.ac-nancy-metz.fr/mathsjuniors/spip.php?article657>

Dans d'autres domaines :

Sciences:

- * l'eau en sciences...

Découvrir l'écrit:

- * la recette: cuisiner de la soupe
- * albums avec le thème des sorcières

Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :

Reformuler ce que l'on cherchait : énoncer clairement ce qu'il fallait chercher (PS, MS et GS)

Dire ce qui a été trouvé (ou fournir une photographie du résultat)

Expliciter la procédure employée pour dégager la réponse au défi : « ce qu'on a fait pour trouver » (MS et GS en différencié).

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, vous pouvez utiliser la prise de notes de la parole des enfants mais aussi des enregistrements audio ou vidéo, des photos ou des dessins commentés...

Pour une éventuelle diffusion des vidéos ou photos lors de la mise en ligne de la correction, veuillez à photographier ou à filmer le travail sans que les enfants ne puissent être identifiés.