

Au fond du pot

Option 1

Matériel

- Trois bouteilles d'eau de contenances différentes 50cL, 1L, 5L.
- Une bouteille ou un récipient d'1 litre (proche visuellement d'une bouteille d'eau).
- Une peluche ou une poupée.
- Une balle de ping-pong.

Prérequis

Faire flotter des objets, faire monter des objets à la surface d'un récipient par flottaison.

Scénario 1

Mathscotte a fait tomber sa balle dans le pot. Mais il ne peut pas l'attraper.

Il a une idée, il va remplir le pot avec de l'eau pour faire remonter la balle tout en haut ! Et comme ça il pourra l'attraper.

Choisis la bouteille qui contient juste ce qu'il faut d'eau, pas plus, pas moins, pour remplir le pot jusqu'en haut.

Mathscotte doit pouvoir attraper la balle avec ses deux pattes



Au fond du pot

Option 2

Matériel

- 4 bouteilles d'eau de contenances différentes 50cL, 1L, 1,5L, 5L
- 1 bouteille ou un récipient d'1 litre (proche visuellement d'une bouteille d'eau)
- 1 peluche ou poupée
- 1 balle de ping-pong

Prérequis

Faire flotter des objets, faire monter des objets à la surface d'un récipient par flottaison.

Scénario 2

Mathscotte a fait tomber sa balle dans le pot. Mais il ne peut pas l'attraper.

Il a une idée, il va remplir le pot avec de l'eau pour faire remonter la balle tout en haut ! Et comme ça il pourra l'attraper.

Choisis la bouteille qui contient juste ce qu'il faut d'eau, pas plus, pas moins, pour remplir le pot jusqu'en haut.

Mathscotte doit pouvoir attraper la balle avec ses deux pattes



Source : Rallye Maths IREMS 95

Série PETITE SECTION - Grandeurs et mesures

Au fond du pot

Solutions Options 1 et 2

Pour les deux scénarios, la solution est de remplir le récipient avec la bouteille d'1 litre afin que la balle remonte à la surface.

Il faut que les élèves fassent attraper la balle avec les deux pattes de la peluche ou les deux mains de la poupée.

Option 1



Option 2



Série PETITE SECTION - Grandeurs et mesures

Au fond du pot

Solution Option 1

Série Petite Section – Grandeurs et mesures: option 1

Les enfants ont le pré-requis. Ils manipulent les bouteilles et le contenant de la balle. ils veulent commencer par la petite bouteille

C'est la petite c'est la petite !

y'en a pas beaucoup

ça ira

Et ils versent le contenu de la petite bouteille dans le récipient de la balle

La balle elle est pas en haut

c'est pas bon

c'est pas ça

y'a pas assez d'eau

tu t'es trompée



Ils font des commentaires sur la bouteille de 5 litres : peut-être c'est celle-là

On commence à verser dedans, c'est l'adulte qui maintient la bouteille

y'a beaucoup d'eau

ça c'est beaucoup

oh mais c'est trop

arrête maîtresse tu vas tout mouiller

bon ben c'est pas elle

oui c'est pas elle

Viens on prend celle-là **(la bouteille d'un litre)**

je verse dedans

attends faut pas tout mettre

mais si faut tout mettre la maîtresse elle l'a dit

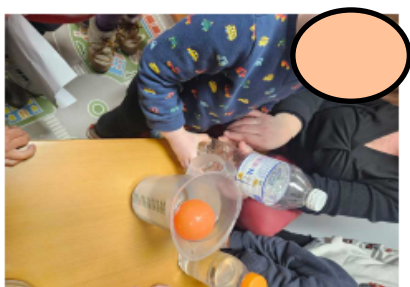


Là c'est bon, la balle est tout en haut

on a tout mis

c'est celle là maîtresse, c'est

la bonne bouteille



Série PETITE SECTION - Grandeurs et mesures

Au fond du pot

Solution Option 1



Je présente la situation, je mime avec le doudou.
Un élève dit tout de suite « il faut la grande ! »
Je leur demande comment on peut en être sûr ?
Un élève dit « faut essayer ! »
La bouteille étant trop lourde, je l'aide à verser dans le vase.



Un élève dit : « C'est bien, il peut attraper la balle ! »
Je leur demande s'ils sont d'accord ?
Comme je n'ai pas de réponse, je relis la consigne.
Un autre élève dit alors : « Bah non, y'a encore beaucoup de l'eau dans la bouteille. »
Que fait-on alors ?



Un élève dit « i faut recommencer mais avant i faut vider. »
Nous allons donc vider le contenu du vase dans le lavabo.
Et nous revenons en classe. Je relis la consigne et précise que ce n'est pas la grande puisqu'il y a encore de l'eau à l'intérieur.



Un Autre enfant dit « je crois, c'est la petite, je vais essayer la petite. »
Il en verse un peu à côté mais plusieurs élèves disent : « C'est pas la petite, la balle elle est pas en haut ! »
Je leur demande ce qu'on peut faire ?
« I faut vider et faut faire avec la moyenne. »



Un élève verse donc la moyenne bouteille dans le vase et les élèves disent « oui, c'est ça, regarde, la balle, elle est en haut, doudou i peut attraper la balle. »
Un autre ajoute : « y'a plus dans la bouteille. »
Je reprends : doudou doit donc utiliser la moyenne bouteille pour récupérer sa balle, c'est bien ça ?
Les élèves répondent « oui ! i peut attraper la balle et y'a plus de l'eau dans la bouteille.

Au fond du pot

Solution Option 1



Présentation du matériel.

Je leur explique que la balle flotte. Pour cela, je verse un peu d'eau dans le récipient pour qu'ils voient la balle flotter.



Les élèves ont tout de suite dit qu'elle était trop lourde

Dans un autre groupe les enfants ont classé les bouteilles : petite, moyenne, grande



Un élève choisit la bouteille d'un litre « elle est remplie », un camarade fait remarquer « elles sont toutes remplies ».

Finalement, ils décident de verser celle d'un litre car elle a presque la même taille que le récipient dans lequel il y a la balle.



Ils ont pu vérifier en versant l'eau dans le récipient.

Série PETITE SECTION - Grandeurs et mesures

Au fond du pot

Solution Options



1^{er} choix la petite bouteille 0,5 L :



« PAS ASSEZ D'EAU »

« ce n'est pas la bonne bouteille d'eau »

2^{ème} choix la grande bouteille 1,5L :



« Oulala , il y a trop
d'eau , STOP »

« ce n'est pas la bonne
bouteille d'eau »

3^{ème} choix la bouteille moyenne 1L :



« Youpi, c'est la bonne bouteille, la balle est remontée jusqu'en
haut et il n'y a plus d'eau dans la bouteille.

Doudou est content. »

Petite Section École De Vaux , Méry-sur-Oise

Source : Rallye Maths IREMS 95

Série PETITE SECTION - Grandeurs et mesures

Au fond du pot

La balle dans le pot – option 2

Trois groupes ont raisonné de la même façon. Ils ont eu besoin de vider plusieurs bouteilles dans le récipient pour trouver la bouteille qui remplissait le pot jusqu'en haut.

Aaron : « c'est la petite ! » (en montrant la bouteille de 50cl)

Alya : « c'est la toute grosse (en montrant la bouteille de 5l). Y a beaucoup d'eau ! »

PE : « Je vous rappelle qu'il faut choisir la bouteille qui contient juste ce qu'il faut d'eau, pas plus, pas moins, pour remplir le pot jusqu'en haut ».

Alya : « Ah non ! C'est la petite ! »

Zaïan : « il faut mettre dans le pot ! » Et Zaïan verse 50 cl dans le pot. Les élèves sont étonnés du résultat

Aaron : « Non ça va pas ! »

Emma : « Y en a pas assez. Il faut mettre celle-là (en montrant la bouteille de 1,5l) parce qu'elle est plus grande que la petite. »

Myliann : « comme Emma ! C'est celle-là pour monter la balle (en montrant la bouteille de 1,5l). »

Emma verse la bouteille de 1,5l.

Zaïan : « il reste de l'eau. Y en a trop ! »

Aaron : « C'est celle-là (en montrant la bouteille de 1l). Parce que y en a plus que celle-là (en montrant la bouteille de 50cl) et moins que celle-là (en montrant la bouteille de 1,5l) »

Zaïan verse la bouteille de 1l.

Alya : « c'est celle-là ! »

Le dernier groupe a comparé la taille des bouteilles par rapport à la taille du pot avant de verser une bouteille dans le pot.

Austin (en montrant la bouteille de 50cl) : « un tout petit, petit peu »

Eileen : « c'est celle là ! » (en montrant la bouteille de 1l)

Maxence : « Pas les deux grandes parce que y a plus d'eau. »

PE : « comment tu sais qu'il y a trop d'eau ? »

Eileen : « on fait la taille ». Elle met sa main entre la bouteille de 1,5l et le pot. « Ca penche ! » (la bouteille de 1,5l est plus grande que le pot) « Là y risque d'y en avoir beaucoup »

Austin (en montrant la bouteille de 50cl) : « un tout petit, petit peu »

Ugo met la bouteille de 50 cl à côté du pot. « Ca penche ! Mais comme ça ! » (pour dire dans l'autre sens, la bouteille de 50cl est plus petite que le pot)

Maxence met la bouteille de 1l à côté du pot. « c'est la même taille ! C'est celle là ! »

PE : « comment fait-on pour vérifier ? »

Maxence : « On verse ! ». Maxence verse.

Eileen : « c'est celle là ! »

Série PETITE SECTION - Grandeurs et mesures

Au fond du pot

Solution Option 2

