

Maths en forme(s) – EPS (*fair-play*)

Document enseignant

Cycle 2 – Problème du jour n°2

Objectifs :

Manipuler pour chercher, pour valider

S'entraîner pour réussir

Représenter

La verbalisation de la procédure permettra à chacun d'exprimer son niveau de compréhension de la situation et ses stratégies de résolution.

Matériel :

Pour ce défi, vous n'avez pas de matériel spécifique à prévoir. Vivre la situation permettra aux élèves de se la représenter et de mieux comprendre le défi.

Déroulement possible d'une séance :

Phase 1 : Comprendre la situation-problème

- lecture du problème. Explicitation du contexte et du lexique (*fair-play*).
- reformulation des données du problème par les élèves : « Que sait-on ? », « Que cherche-t-on ? » Il faut s'assurer que toutes les données sont explicitées.

Phase 2 :

- mise en place d'un temps de recherche individuelle
- confrontation des choix en groupe

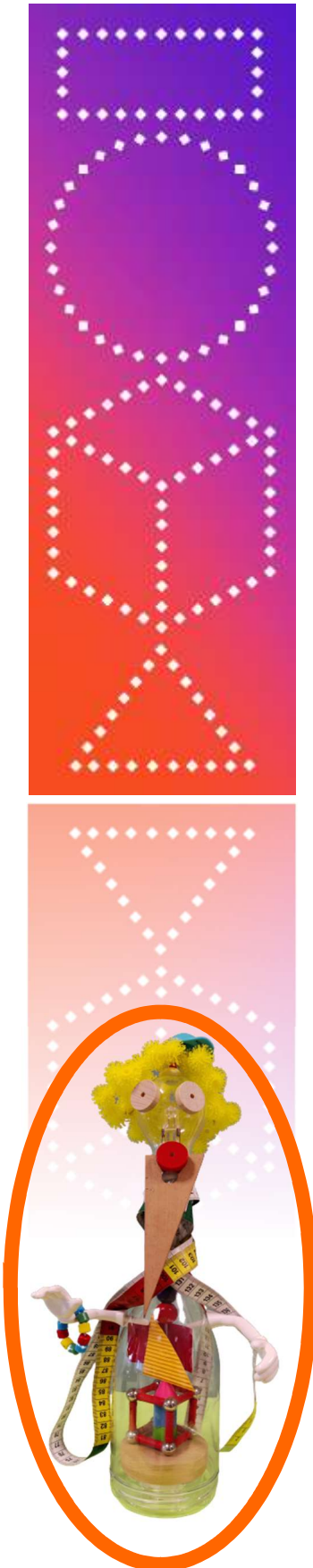
Phase 3 :

- demander aux élèves d'écrire leur réponse en explicitant leur démarche.

Consignes :

Défi CP-CE1 :

Quatre joueurs de tennis se rencontrent et se serrent la main à la fin du match. Chaque joueur serre également la main à l'arbitre. **Combien de poignées de main seront données en tout ?**



Défi CE1/CE2 :

A l'issue d'un match, les 10 joueurs de basket se serrent la main. Chaque joueur serre également la main aux 2 arbitres du match.

Combien de poignées de main seront données en tout ?

Solutions des défis :

Défi CP-CE1 :

Le premier joueur serre la main des trois autres et de l'arbitre, ce qui représente quatre poignées de main.

Le second joueur a déjà serré la main du premier, il ne lui reste donc que trois poignées de main à serrer.

Le troisième serre la main du quatrième et de l'arbitre, ce qui fait deux poignées de main.

Le quatrième serre la main de l'arbitre, donc une poignée de main supplémentaire.

L'arbitre a serré la main de tous les autres joueurs.

Il y aura donc 10 poignées de main.

Dans le cas présent on peut donner l'opération suivante : $4 + 3 + 2 + 1 = 10$

Défi CE1/CE2 :

Si on part du principe que tous les joueurs et les deux arbitres se serrent la main (soit 10 joueurs et 2 arbitres), il y a donc 12 personnes qui se serrent la main pour 11 poignées de main.

Pour les élèves, l'utilisation de l'addition est requise :

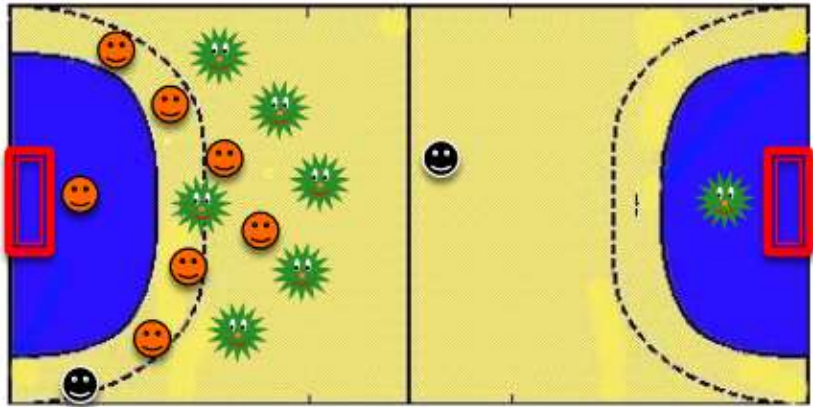
$$- 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = \underline{66} \text{ poignées de main.}$$

Si on part du principe que les arbitres ne se serrent pas la main entre eux alors on retire une poignée de main soit 65 poignées de main.

Prolongement possible :

On peut proposer aux CE2 le défi des cycles 3.

A l'issue d'un match de handball, tout le monde se serre la main. **Combien de poignées de mains seront données en tout ?**



Solution du prolongement :

Pour 16 personnes, on prend la moitié de 16 soit 8 qu'on multiplie par le nombre de poignées de main possible soit 15 $\Rightarrow 8 \times 15 = 120$ poignées de main.

Pour les élèves, l'utilisation de l'addition est requise :

$$- 15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 120 \text{ poignées de main.}$$