

## **Maths en forme(s) – EPS (*fair-play*)**

### **Document enseignant**

### **Cycle 3 – 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

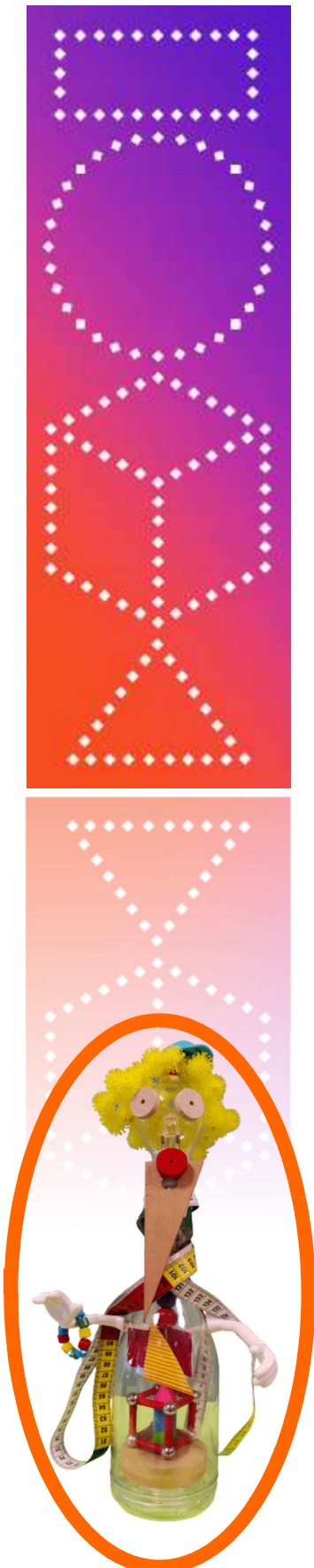
##### **Phase 3 :**

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

#### **Consignes :**

##### **Défi :**

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



### Solutions du défi :

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

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

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

### Prolongement possible :



Dans la classe, tous les matins, tout le monde dit « bonjour » aux camarades et à la maitresse (ou au maitre). Et s'il y a deux maitres ou maitresses, alors je dis « bonjour » aux deux.

**Combien de « bonjour » ont été prononcés dans la classe ?**

### Solution du prolongement :

La réponse au dernier défi est variable selon l'effectif de la classe ou selon les dispositifs spécifiques (CP ou CE1 à effectifs réduits, CP ou CE1 avec deux enseignants dans la classe, ULIS, UPEAA, 6ème SEGPA...).

Les solutions sont présentées dans le tableau suivant :

Nombre d'élèves et d'enseignants dans la classe	calculs	Nombre de poignées de main
10	$9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$ ou $5 \times 9$	45
11	$10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$ ou $5,5 \times 10$	55
12	$11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$ ou $6 \times 11$	66
13	$12 + 11 + \dots + 3 + 2 + 1$ ou $6,5 \times 12$	78
14	$13 + 12 + 11 + \dots + 3 + 2 + 1$ ou $7 \times 13$	91
15	$14 + 13 + \dots + 2 + 1$ ou $7,5 \times 14$	105
16	$15 + 14 + \dots + 2 + 1$ ou $8 \times 15$	120
17	$16 + 15 + \dots + 2 + 1$ ou $8,5 \times 16$	136
18	$17 + 16 + \dots + 2 + 1$ ou $9 \times 17$	153
19	$18 + 17 + \dots + 2 + 1$ ou $9,5 \times 18$	171
20	$19 + 18 + \dots + 2 + 1$ ou $10 \times 19$	190
21	$20 + 19 + \dots + 2 + 1$ ou $10,5 \times 20$	210
22	$21 + 20 + \dots + 2 + 1$ ou $11 \times 21$	231
23	$22 + 21 + \dots + 2 + 1$ ou $11,5 \times 22$	253
24	$23 + 22 + \dots + 2 + 1$ ou $12 \times 23$	276
25	$24 + 23 + \dots + 2 + 1$ ou $12,5 \times 24$	300
26	$25 + 24 + \dots + 2 + 1$ ou $13 \times 25$	325
27	$26 + 25 + \dots + 2 + 1$ ou $13,5 \times 26$	351
28	$27 + 26 + \dots + 2 + 1$ ou $14 \times 27$	378
29	$28 + 27 + \dots + 2 + 1$ ou $14,5 \times 28$	406
30	$29 + 28 + \dots + 2 + 1$ ou $15 \times 29$	435
31	$30 + 29 + \dots + 2 + 1$ ou $15,5 \times 30$	465
32	$31 + 30 + \dots + 2 + 1$ ou $16 \times 31$	496
33	$32 + 31 + \dots + 2 + 1$ ou $16,5 \times 32$	528
34	$33 + 32 + \dots + 2 + 1$ ou $17 \times 33$	561
35	$34 + 33 + \dots + 2 + 1$ ou $17,5 \times 34$	595
36	$35 + 34 + \dots + 2 + 1$ ou $18 \times 35$	630