

## A l'attention des enseignants :

Plusieurs niveaux de difficulté sont proposés.

| Cycle | difficulté |
|-------|------------|
| 2     | ☆          |
|       | ☆☆         |
|       | ☆☆☆        |

Pour réussir le défi, chaque classe doit résoudre **deux problèmes** au choix.

Pour faciliter la correction par le jury, noter sur la fiche réponse le titre du problème et colorier le nombre d'étoiles correspondant.

|                                 |     |                    |               |
|---------------------------------|-----|--------------------|---------------|
| <b>Problème 1</b><br>(Au choix) | ☆   | Hanjie             | Page 2        |
|                                 | ☆☆  | Hanjie             | Page 4        |
|                                 | ☆☆☆ | Hanjie             | Page 6        |
| <b>Problème 2</b><br>(Au choix) | ☆   | Filou le kangourou | Page 8        |
|                                 | ☆☆  | Les additions      | Page 10       |
|                                 | ☆☆☆ | Les carrés         | Page 12       |
| Fiche Réponse à renvoyer        |     |                    | Page 14       |
| Conseils de mise en œuvre       |     |                    | Pages 15 à 16 |

**DEFI N°2 – CYCLE 2****Problème 1 - Difficulté : ☆****Hanjie**

Dans un Hanjie, les nombres indiquent combien de cases ont été coloriées en gris dans chaque ligne et dans chaque colonne.

Complète la grille.

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |
| <b>3</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |



Lorsque l'enseignant observe des élèves « bloqués » dans l'exercice, ne pas hésiter à distribuer les aides dès qu'elles sont nécessaires, y compris dès le début.

## AIDES POSSIBLES pour les élèves

### Grilles d'entraînement

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |
| <b>3</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |
| <b>3</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |
| <b>3</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> |
| <b>3</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |

**DEFI N°2 – CYCLE 2****Problème 1 - Difficulté :☆☆****Hanjie**

Dans un hanjie, les nombres indiquent combien de cases ont été coloriées en gris dans chaque ligne et dans chaque colonne.

Complète la grille.

|          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |



Lorsque l'enseignant observe des élèves « bloqués » dans l'exercice, ne pas hésiter à distribuer les aides dès qu'elles sont nécessaires, y compris dès le début.

## AIDES POSSIBLES pour les élèves

### Grilles d'entraînement

|          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |
| <b>5</b> |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |

## DEFI N°2 – CYCLE 2

Problème 1 - Difficulté : ☆ ☆ ☆**Hanjie**

Dans un hanjie, les nombres indiquent combien de cases ont été coloriées en gris dans chaque ligne et dans chaque colonne.

Complète la grille.

|          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>6</b> |          |          |          |          |          |          |



Lorsque l'enseignant observe des élèves « bloqués » dans l'exercice, ne pas hésiter à distribuer les aides dès qu'elles sont nécessaires, y compris dès le début.

## AIDES POSSIBLES pour les élèves

### Grilles d'entraînement

|          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>6</b> |          |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>6</b> |          |          |          |          |          |          |

|          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>6</b> |          |          |          |          |          |          |

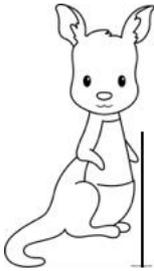
|          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>2</b> |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>2</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>1</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>3</b> |          |          |          |          |          |          |
| <b>6</b> |          |          |          |          |          |          |

**DEFI N°2 – CYCLE 2****Problème 2 - Difficulté : ☆****Filou le kangourou**

Filou le kangourou avance tout droit en faisant des bonds de 1 mètre, 2 mètres ou 3 mètres.

Il doit parcourir un chemin de 4 mètres pour arriver au point d'eau.

**Trouve toutes les façons possibles pour que Filou le kangourou arrive au point d'eau.**



**AIDES POSSIBLES pour les élèves**

Lorsque l'enseignant observe des élèves « bloqués » dans l'exercice, ne pas hésiter à distribuer les aides dès qu'elles sont nécessaires, y compris dès le début.

**Problème 2 - Difficulté : ☆**

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1m |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 2m | 2m | 2m | 2m |
|----|----|----|----|

|    |    |    |
|----|----|----|
| 3m | 3m | 3m |
|----|----|----|

---

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1m |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 2m | 2m | 2m | 2m |
|----|----|----|----|

|    |    |    |
|----|----|----|
| 3m | 3m | 3m |
|----|----|----|

**DEFI N°2 – CYCLE 2****Problème 2** - Difficulté : ☆ ☆**Les additions**

En intercalant des signes « + » dans l'écriture de 54321, sans changer l'ordre des chiffres, on peut obtenir différents nombres, par exemple 15

$$5+4+3+2+1= 15$$

Comment places-tu les « + » pour trouver les nombres suivants ?

$$78 =$$

$$42 =$$

$$69 =$$

## AIDES POSSIBLES pour les élèves



Lorsque l'enseignant observe des élèves « bloqués » dans l'exercice, ne pas hésiter à distribuer les aides dès qu'elles sont nécessaires, y compris dès le début.

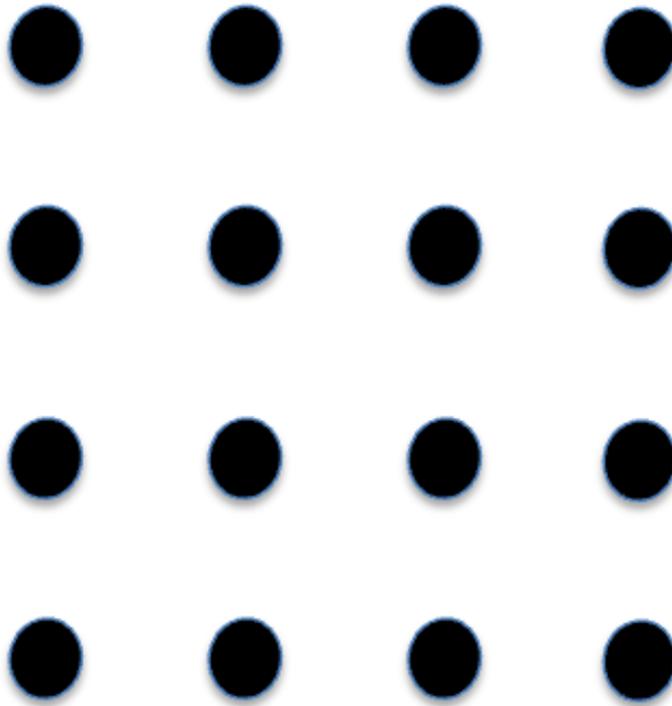
### Problème 2 - Difficulté : ☆ ☆

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| <b>5 4 3 2 1 =</b> | <b>5 4 3 2 1 =</b> |
| <b>5 4 3 2 1 =</b> | <b>5 4 3 2 1 =</b> |
| <b>5 4 3 2 1 =</b> | <b>5 4 3 2 1 =</b> |
| <b>5 4 3 2 1 =</b> | <b>5 4 3 2 1 =</b> |
| <b>5 4 3 2 1 =</b> | <b>5 4 3 2 1 =</b> |
| <b>5 4 3 2 1 =</b> | <b>5 4 3 2 1 =</b> |

**DEFI N°2 – CYCLE 2****Problème 2 - Difficulté : ☆☆☆****Les carrés**

Relie des points pour former un carré. Il y a 20 carrés en tout.

**Le défi est réussi si tu trouves au moins 14 carrés. Tu es un champion si tu en trouves 16 et un super champion si tu les trouves tous.**

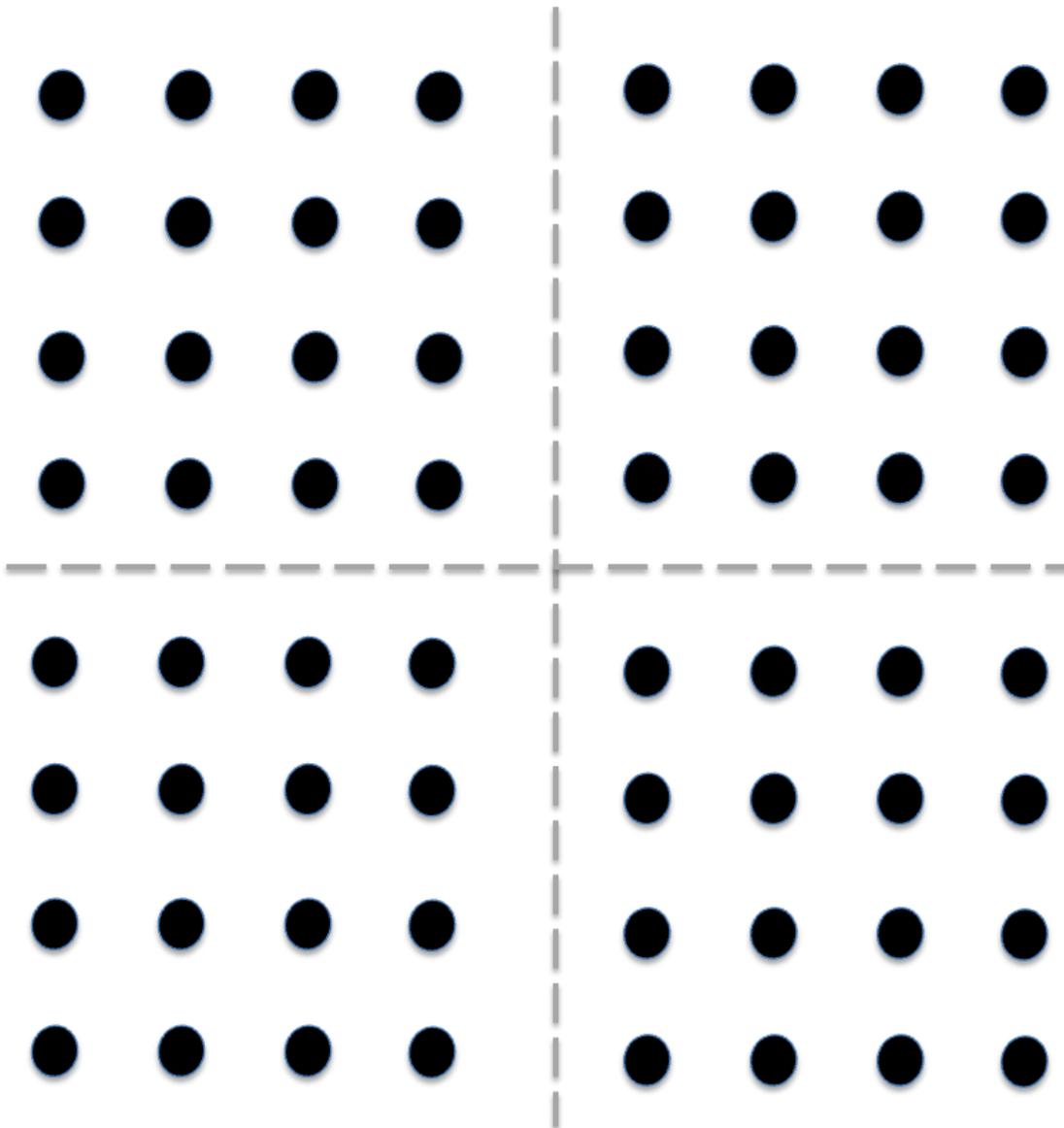


## AIDES POSSIBLES pour les élèves



Lorsque l'enseignant observe des élèves « bloqués » dans l'exercice, ne pas hésiter à distribuer les aides dès qu'elles sont nécessaires, y compris dès le début.

### Problème 2 - Difficulté : ☆ ☆ ☆



**DEFI N°2 – cycle 2 - Fiche réponse**

**Ecole :**

**Enseignant :**

**Classe :**

**Titre du défi 1 :** .....



Réponse :

**Titre du défi 2 :** .....



Réponse :

## CONSEILS de mise en œuvre



- La mise en commun doit faire apparaître les différentes procédures des groupes.
- La présence de groupes au tableau montrant leur stratégie est essentielle.
- La classe valide ou non chacune d'elles : les élèves échangent et argumentent.
- L'enseignant étaye si besoin en rappelant les différentes contraintes.

### Problème 1 : Hanjie



Voir les conseils dans l'entraînement

### Problème 2 : Filou le kangourou



On pourra faire mimer la situation ou bien utiliser un petit personnage pour faire comprendre le principe des sauts. Le matériel proposé peut permettre aux élèves de manipuler et de procéder par essai erreur.

Il s'agit de décomposer 4 sous forme d'additions avec les nombres 1, 2 ou 3 mais pas seulement puisqu'ici l'ordre des sauts a de l'importance, ce qui n'est pas le cas pour l'ordre des termes dans une addition (propriété de commutativité de l'addition).

Les élèves risquent de ne trouver que 4 solutions différentes s'ils ne se préoccupent pas de l'ordre des sauts.

### Problème 2 : Les additions



Pour résoudre ce type de problème, on va s'appuyer sur l'estimation des quantités et trouver les différents termes des additions qui vont se rapprocher de la somme cherchée.

Par exemple si je cherche le nombre 51, je sais que certaines combinaisons vont être à éliminer d'emblée :

~~54~~321

54 étant supérieur à 51, je ne garde pas cette solution, donc forcément, il y aura un « + » entre le 5 et le 4

$$5 + \cancel{43} + \cancel{21}$$

Pour 43 et 21 leur somme sera supérieur à 51. Je dois donc décomposer 4321 en 43+2+1 ou 4+3+21 ou 4+32+1, je procède par essais erreurs en estimant au plus juste mon calcul (par exemple : 4+3+21 proche de 30, inférieur à 51)

$$5 + 43 + 2 + 1 = 51$$

### Problème 2 : Les carrés



Les élèves devront comprendre que les carrés peuvent avoir différentes tailles et que leur orientation dans l'espace peut varier. Les carrés qui n'ont pas un positionnement conventionnel seront sûrement plus difficile à repérer.

Il leur sera nécessaire d'organiser leur procédure pour éviter les oublis. Par exemple, en comptant les carrés par taille croissante ou décroissante, associer une couleur à chaque taille...