

## Fiche pédagogique Défis Maths n°4 CM2-6<sup>e</sup>

MATHS – JUNIORS 2023/2024

# PICTO – JO

**Domaine** : Espace et Géométrie

**Objectifs** :

- Découvrir dans un pictogramme représentant un athlète et une discipline sportive les figures géométriques simples présentes.
- Utiliser les propriétés de ces figures pour reproduire le pictogramme.
- Ecrire et éprouver un programme de construction.

**Compétences** :

### CHERCHER

- S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.

### MODELISER

- Utiliser une situation pouvant servir de support pour identifier les relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie).

### REPRESENTER

- Analyser les figures planes (surfaces, contours, chevauchements, juxtapositions, alignements...)

### RAISONNER

- En géométrie, passer progressivement de la perception au contrôle par les instruments pour amorcer des raisonnements s'appuyant uniquement sur des propriétés des figures et sur des relations entre objets.

- Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.
- Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.

### **COMMUNIQUER**

- Expliquer sa démarche, son raisonnement.
- Utiliser impérativement le vocabulaire spécifique adéquat pour décrire une situation, exposer une argumentation.

### **Transversalité de la langue :**

Il s'agit d'utiliser des termes précis, relatifs à la géométrie, qui fixeront le lexique de l'élève : rectangle, côté, segment, angle, point, cercle, disque, centre, rayon, diamètre, droites parallèles, droites perpendiculaires...

Etre capable d'explicitier sa démarche en utilisant le lexique spécifique.

Avant d'élaborer un programme de construction par écrit, mettre en œuvre des situations de langage durant lesquelles les élèves seront amenés à expliciter le problème, énoncer clairement ce qu'ils vont devoir faire :

- o Décrire les éléments de base
- o Comprendre la structure de la figure
- o Tracer la figure
- o Rédiger un programme de construction
- o Expliciter leur démarche

### **Prérequis :**

- Prélever les données d'un support spécifique.
- Identifier et nommer des figures planes, connaître leurs caractéristiques

### **Démarche possible :**

Découvrir le défi :

- De quoi s'agit-il ? Qu'est-ce qu'un pictogramme ?
- En connaissez-vous d'autres ?

- Oraliser la situation : qu'est-ce qui est attendu ? (Reproduire le pictogramme)
- Quelles sont les tâches à effectuer ? Dans quel ordre ?
- Identifier les figures géométriques : rectangles, cercles, centres, propriétés, disposition, chevauchements, alignements...
- S'outiller : règle graduée, règle non graduée, équerre, compas
- Rédiger un programme de construction
- S'engager dans la construction

### **Anticipation des difficultés :**

- Utilisation de l'annexe 1 (quadrillage) pour étayer le travail. Attention, l'orientation en diagonale du pictogramme peut être un frein pour certains élèves. On peut imaginer réaliser la construction géométrique de manière verticale sur un quadrillage.
- La construction pourra être effectuée sur une page blanche pour les élèves les plus à l'aise. Cela peut constituer également une seconde étape après avoir réalisé le travail sur un quadrillage.
- Le repérage des rectangles, des cercles et demi-cercles, des centres pourra se faire collectivement. Les points seront nommés de manière à identifier les figures. Il sera utile et aidant de désigner un « rectangle de base » (par exemple le rectangle ABCD représentant le corps du personnage), voire d'imposer la longueur des côtés.
- On pourra éventuellement proposer à certains élèves de ne réaliser qu'une partie de la figure (partie basse ou haute).

### **Prolongements possibles :**

- Réaliser d'autres pictogrammes géométriques représentant des athlètes (Voir annexe 2).
- S'appropriier le document 3.
- Faire des recherches sur les pictogrammes retenus pour les JO de Paris 2024.