Tableaux, diagrammes et graphiques

Les tableaux et les graphiques rangent et montrent des données : résultats d'un sondage, températures, tailles. Tu sauras les lire, en tirer des informations et en construire.

L'ESSENTIEL

Tableaux et graphiques rangent des données pour les lire d'un coup d'œil ; dans un diagramme, la taille de chaque barre ou secteur dépend de l'effectif.

Angle d'un secteur = effectif ÷ effectif total × 360°

Astuce : Avant de lire un graphique, lis son titre et ce qu'indique chaque axe, avec ses unités : c'est déjà la moitié du travail.

- Un tableau range les données en lignes et en colonnes ; l'effectif total est la somme des effectifs.
- Dans un tableau à double entrée, une case croise une ligne et une colonne.
- Diagramme en barres : la hauteur de chaque barre est proportionnelle à l'effectif.
- Diagramme circulaire : le disque entier, 360°, représente l'effectif total.
- La moitié de l'effectif occupe 180°, le quart 90°.
- Graphique à deux axes : on part d'une valeur sur un axe, on rejoint la courbe, puis on lit l'autre axe.

EXEMPLE GUIDÉ

Sur 36 élèves, 9 viennent à vélo. Quel angle aura leur secteur dans un diagramme circulaire ?

1. Je repère que le disque entier, 360°, représente les 36 élèves.
2. Je calcule l'angle pour un élève : 360 ÷ 36 = 10°.
3. Pour 9 élèves : 9 × 10 = 90°.
4. Leur secteur mesure 90°, le quart du disque, car 9 est le quart de 36.

PIÈGE DU BREVET

Lire une barre sans regarder l'échelle

PIÈGE DU BREVET (SUITE)

Une barre de 3 cm ne veut pas dire 3 élèves : regarde d'abord ce que représente 1 cm, ou une graduation. Si 1 cm représente 5 élèves, la barre de 3 cm compte 3 × 5 = 15 élèves.

EXERCICE TYPE BREVET

Le sport préféré

On a demandé à 40 élèves leur sport préféré : 16 ont répondu football, 10 natation, 8 danse et 6 tennis.

1. Vérifie que tous les élèves ont répondu. 2. On construit un diagramme en barres où 1 cm représente 2 élèves. Quelle est la hauteur de chaque barre ? 3. Quelle fraction des élèves préfère la natation ? Quel angle aurait son secteur dans un diagramme circulaire ?

Indice : Dans un diagramme circulaire, le disque entier, 360°, représente les 40 élèves.

CORRIGÉ

16 + 10 + 8 + 6 = 40 : tous les élèves ont répondu.

Hauteurs : football 16 ÷ 2 = 8 cm, natation 10 ÷ 2 = 5 cm, danse 8 ÷ 2 = 4 cm, tennis 6 ÷ 2 = 3 cm.

La natation représente 10/40 = 1/4 des élèves.

Son secteur occupe le quart du disque : 360 ÷ 4 = 90°.