

Organisation et gestion de données : cours de maths CM2 à télécharger en PDF



Le livre de cours de maths CM2

Tout le programme en un seul PDF de 77 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Combien de livres sont empruntés à la bibliothèque chaque jour ? Quelle glace se vend le mieux ? Comment la température change-t-elle pendant la journée ? Pour répondre, on **organise des données** : on les range dans un tableau puis on les dessine dans un graphique. Dans ce chapitre, tu apprends à **lire**, à **construire** et à **utiliser** tableaux et graphiques pour résoudre des problèmes.

1. Lire un tableau

D

Tableau de données

Un tableau range des informations en **lignes** et en **colonnes**. Le nombre de fois où une valeur apparaît s'appelle son **effectif**. La somme de tous les effectifs est l'**effectif total**.

Pour lire un tableau, on regarde d'abord son titre et les titres des lignes et des colonnes, puis on cherche la case qui nous intéresse.

E

Exemple 1

Voici les livres empruntés à la bibliothèque de l'école pendant une semaine.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Livres empruntés	18	24	35	12	31

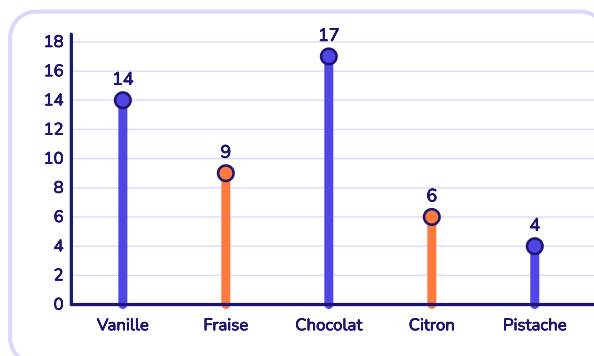
Le jour où l'on a emprunté le plus de livres est le mercredi (35 livres). Le total de la semaine est $18 + 24 + 35 + 12 + 31 = 120$ livres. Le mardi, on a emprunté $24 - 12 = 12$ livres de plus que le jeudi.

2. Lire un diagramme en bâtons

D

Diagramme en bâtons

Dans un diagramme en bâtons, chaque **catégorie** (un parfum, un animal, un jour...) est représentée par un bâton. La **hauteur** du bâton indique l'effectif de cette catégorie.



Sur ce diagramme, on lit par exemple que 17 boules au chocolat ont été vendues et seulement 4 à la pistache. Au total : $14 + 9 + 17 + 6 + 4 = 50$ boules.

M**Méthode : lire une valeur**

1. Repère le bâton de la catégorie.
2. Suis l'extrémité du bâton jusqu'à l'axe vertical.
3. Lis la graduation. Si le sommet est entre deux traits, calcule la valeur de **chaque petit intervalle**.

**Attention à la graduation**

Les traits ne valent pas toujours 1. Quand l'axe est gradué de 10 en 10, un bâton qui s'arrête juste au milieu entre 20 et 30 vaut 25, pas 22 ni 23.

3. Lire un histogramme

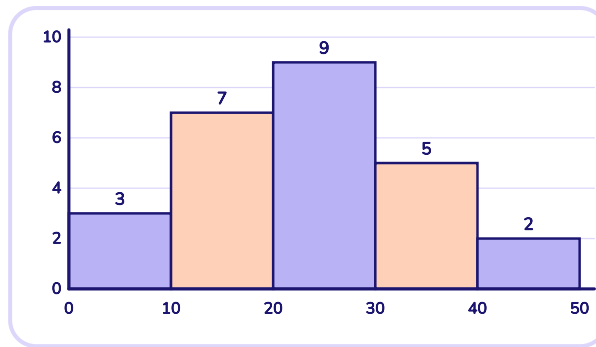
Quand les données sont des **nombre**s qui **varient beaucoup** (des durées, des tailles, des masses), on les regroupe en **classes** : des intervalles de même largeur.

D**Histogramme**

Dans un histogramme, chaque classe est un rectangle. Les rectangles sont **collés** les uns aux autres, et la hauteur de chacun donne l'effectif de la classe.

P**Écrire une classe**

La classe $[10 ; 20[$ contient les nombres qui vont de 10 **inclus** à 20 **exclu**. Un élève qui lit exactement 20 minutes est donc dans la classe suivante, $[20 ; 30[$.



E Exemple 2

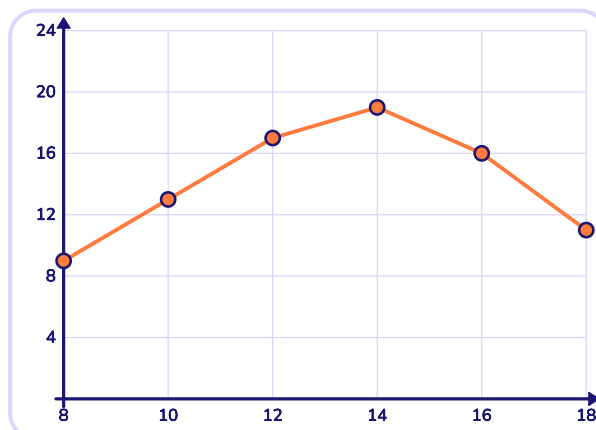
Cet histogramme montre le temps de lecture par semaine, en minutes, de 26 élèves.

La classe la plus nombreuse est $[20 ; 30[$ avec 9 élèves. Les élèves qui lisent moins de 20 minutes sont dans les deux premières classes : $3 + 7 = 10$ élèves. On vérifie le total : $3 + 7 + 9 + 5 + 2 = 26$.

4. Lire un graphique linéaire

D Graphique linéaire

Un graphique linéaire relie par des segments des points qui montrent **comment une grandeur évolue au cours du temps**. En bas, on lit le temps ; sur le côté, on lit la grandeur mesurée.



E**Exemple 3**

À midi (12 h), la température est de 17 °C. Le maximum de la journée est 19 °C, atteint à 14 h. De 8 h à 12 h, elle a augmenté de $17 - 9 = 8$ °C. Après 14 h, elle baisse : de 14 h à 18 h, elle perd $19 - 11 = 8$ °C.

Si le segment **monte**, la valeur augmente. S'il **descend**, elle diminue. S'il est **horizontal**, elle ne change pas.

5. Construire un diagramme**M****Méthode : construire un diagramme en bâtons**

1. Cherche la plus grande valeur du tableau et choisis une **échelle** pour que le bâton tienne sur la feuille, par exemple 1 cm pour 2 unités.
2. Trace deux axes et gradue l'axe vertical **régulièrement**, en commençant à 0.
3. Dessine un bâton par catégorie en calculant sa hauteur : valeur ÷ nombre d'unités par centimètre.
4. Écris le **titre** du diagramme et le nom de chaque catégorie.

Avec l'échelle « 1 cm pour 2 vélos », une valeur de 12 vélos donne un bâton de $12 \div 2 = 6$ cm. Pour un histogramme, on procède de la même façon, mais on trace des rectangles **collés**, un par classe. Pour un graphique linéaire, on place les points puis on les relie dans l'ordre.



Astuce de Zyro

Sur Terre comme sur ma planète, un bon graphique a toujours un titre, des axes nommés et une graduation régulière. Sans cela, personne ne comprend ce que les bâtons racontent !

6. Compléter un tableau de données

Un tableau peut avoir une case vide que l'on retrouve par un calcul. Si l'on connaît l'effectif total, on **soustrait** les effectifs connus. Si l'on connaît les effectifs, on les **additionne** pour trouver le total.



Exemple 4

Un sachet contient 75 bonbons : 28 rouges, 21 jaunes et des verts. Combien y a-t-il de bonbons verts ?

Il y a $28 + 21 = 49$ bonbons rouges ou jaunes, donc $75 - 49 = 26$ bonbons verts.

Dans un **tableau à double entrée**, on classe les données selon deux critères en même temps, par exemple filles ou garçons, et demi-pensionnaires ou externes. On peut ajouter un total à la fin de chaque ligne et de chaque colonne : le total en bas à droite doit être le même qu'on additionne les lignes ou les colonnes. C'est un excellent moyen de vérifier ses calculs.

7. Problèmes à partir de graphiques

M

Méthode

1. Lis le titre et les axes : de quoi parle le graphique ? Quelle est l'unité ?
2. Repère la graduation et relève les valeurs dont tu as besoin.
3. Fais les calculs (somme, différence, comparaison) et rédige une phrase-réponse avec l'unité.

Sur un graphique, on compare souvent deux valeurs : on calcule alors un **écart** par une soustraction. Quand une question dit « de plus » ou « de moins », il faut soustraire ; quand elle dit « en tout », il faut additionner. Enfin, méfie-toi des graphiques dont l'axe ne commence pas à 0 : ils peuvent faire croire à de grandes différences qui n'existent pas.

À retenir

- Un **tableau** range les données ; l'effectif total est la somme des effectifs.
- Un **diagramme en bâtons** compare des catégories : la hauteur du bâton donne l'effectif.
- Un **histogramme** regroupe des nombres en classes ; ses rectangles sont collés.
- Un **graphique linéaire** montre une évolution dans le temps.
- Pour construire un graphique : échelle, axes gradués régulièrement, titre.
- Pour compléter un tableau : on additionne pour un total, on soustrait pour une case manquante.

Le livre de cours de maths CM2

Tout le programme en un seul PDF de 77 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Zyro te conseille la suite

Exercices de maths

Organisation et gestion de données :
exercices de maths CM2

Contrôles de maths

Organisation et gestion de données :
contrôle de maths CM2

QCM de maths

Organisation et gestion de données :
QCM de maths CM2

Exercices de maths

Longueurs, masses, durées et
contenances : exercices de maths CM2

 Exercices de maths

Périmètres, aires et volumes : exercices de maths CM2

 Contrôles de maths

Longueurs, masses, durées et contenances : contrôle de maths CM2

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage