

Lire et interpréter tableaux, diagrammes en barres, diagrammes circulaires et courbes en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

⌚ 30 min

Objectif : Lire et interpréter tableaux, diagrammes en barres, diagrammes circulaires et co

Prénom :

Date :

Compétence visée (programme) : Lire et interpréter les données d'un tableau, d'un diagramme en barres, d'un diagramme circulaire ou d'une courbe (le diagramme circulaire s'ajoute au CM2)



Nova te résume l'essentiel

- ▶ Nova te rappelle qu'un tableau ou un graphique sert à organiser des données pour les comprendre plus vite.
- ▶ Lis toujours le titre, les mots écrits autour de la représentation et l'unité avant de répondre.
- ▶ Pour interpréter, ne te contente pas de lire un nombre : explique ce que ce nombre signifie.

La leçon

Des données à observer

Une donnée est une information que l'on peut relever, compter ou mesurer. Elle peut indiquer un nombre d'animaux observés, la température d'un lieu, la quantité de pluie tombée ou le nombre de déchets ramassés. Quand les données sont nombreuses, tu peux les présenter dans un tableau ou dans un graphique. Ces représentations ne racontent pas toutes la même chose de la même manière. Le tableau donne des valeurs précises, ligne après ligne. Le diagramme en barres permet de comparer rapidement plusieurs quantités. Le diagramme circulaire montre comment un total est partagé entre plusieurs catégories. La courbe permet surtout de suivre une évolution au fil du temps. Avant de répondre à une question, cherche ce que représente chaque élément. Nova te donne son ordre de mission : lis le titre, repère les catégories, vérifie l'unité, puis prélève ou compare les informations demandées.

Les mots indispensables

Le titre annonce le sujet de la représentation. Il répond souvent à la question : « De quoi parle-t-on ? » Les données sont les informations présentées. Une catégorie est un groupe nommé, par exemple un mois, une espèce animale ou un type de déchet. Une valeur est le nombre associé à une catégorie. L'unité précise ce qui est compté ou mesuré : élèves, kilogrammes, degrés Celsius, millimètres ou minutes. Dans un graphique, l'échelle indique la valeur d'un carreau ou d'un intervalle. Si les graduations sont 0, 2, 4, 6, chaque intervalle vaut 2 unités. Ne suppose jamais qu'un carreau vaut 1 sans regarder les nombres écrits sur l'axe. Enfin, interpréter signifie donner du sens à une donnée. Dire « 8 » ne suffit pas. Dis plutôt : « La valeur est de 8 kilogrammes de papier collectés. »

La méthode Nova pour lire un tableau

- Commence par lire le titre : il t'indique le sujet du tableau.
- Observe les titres des colonnes et des lignes : ils nomment les catégories.

- Lis l'unité indiquée dans l'en-tête ou près du titre.
- Pour trouver une valeur, suis la ligne de la première information et la colonne de la seconde information jusqu'à leur croisement.
- Pour comparer deux valeurs, lis-les dans la même unité puis utilise les mots « plus », « moins », « autant » ou « écart ».
- Pour calculer un écart, soustrais la plus petite valeur de la plus grande : $18 - 11 = 7$.
- Pour répondre par une phrase, nomme toujours la catégorie et l'unité.

Lire les croisements dans un tableau

Type de donnée	Ce que tu cherches	Comment lire
Une valeur précise	La quantité pour une catégorie	Croise la ligne de la catégorie avec la colonne demandée.
Le plus grand nombre	La catégorie la plus importante	Compare toutes les valeurs de la même colonne ou de la même ligne.
Un écart	La différence entre deux valeurs	Soustrais la plus petite valeur de la plus grande.
Un total	La quantité réunie	Additionne seulement les valeurs qui ont la même unité.

Comprendre un diagramme en barres

Dans un diagramme en barres, chaque barre représente une catégorie. Les barres peuvent être verticales ou horizontales. Leur longueur ou leur hauteur correspond à une valeur. Pour lire un diagramme vertical, regarde d'abord l'axe horizontal : il porte souvent les noms des catégories. Observe ensuite l'axe vertical : il porte les nombres et l'unité. Lis soigneusement les graduations. Si l'axe affiche 0, 5, 10, 15, chaque graduation marquée augmente de 5. Une barre qui atteint la graduation 15 représente 15 unités. Pour trouver la catégorie la plus importante, repère la barre la plus haute, si les barres sont verticales, ou la plus longue, si elles sont horizontales. Pour trouver la plus petite valeur, repère la barre la plus basse ou la plus courte. Compare uniquement des barres qui utilisent la même échelle et la même unité. Deux barres dessinées sur des graphiques différents ne peuvent pas être comparées rapidement si leurs échelles ne sont pas les mêmes.

Attention au départ de l'axe

Vérifie que l'axe des nombres commence à 0. Si un axe commence plus haut, de petites différences peuvent paraître très grandes sur le dessin. Dans ce cas, lis les nombres avec encore plus de soin et ne juge pas seulement à l'œil.

Partager un tout avec un diagramme circulaire

Un diagramme circulaire est un disque découpé en secteurs, comme une tarte. Le disque entier représente un tout. Chaque secteur représente une partie de ce tout. La légende associe une couleur, un motif ou une étiquette à chaque catégorie. Commence par lire le titre, puis la légende. Cherche ensuite la taille de chaque secteur. Un demi-disque représente $\frac{1}{2}$ du total. Un quart de disque représente $\frac{1}{4}$ du total. Trois quarts de disque représentent $\frac{3}{4}$ du total. Deux quarts forment $\frac{1}{2}$. Ces comparaisons sont valables parce que tous les secteurs appartiennent au même disque, donc au même tout. Si deux diagrammes circulaires représentent des totaux différents, un secteur plus grand ne signifie pas forcément une quantité plus grande : il peut représenter une part plus grande d'un total plus petit. Lorsque les secteurs indiquent des nombres, additionne-les pour vérifier qu'ils reconstituent le total. Lorsque les secteurs indiquent seulement des fractions, vérifie que les parts forment un entier : par exemple $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$.

Suivre une évolution sur une courbe

Une courbe relie des points. Elle sert souvent à suivre une même donnée au cours du temps. L'axe horizontal montre généralement les moments : jours, mois, années ou heures. L'axe vertical indique la valeur mesurée et

son unité. Pour lire un point, pars du moment choisi sur l'axe horizontal. Monte jusqu'à la courbe, puis va vers l'axe vertical pour lire la valeur. Une partie de courbe qui monte indique une augmentation. Une partie qui descend indique une diminution. Une partie horizontale indique que la valeur reste la même pendant la durée observée. Le point le plus haut correspond à la valeur maximale de la période étudiée. Le point le plus bas correspond à la valeur minimale. Fais attention : une courbe qui monte très vite sur le dessin n'indique pas toujours une grande augmentation si l'échelle de l'axe vertical est très resserrée. Lis toujours les graduations avant de décrire l'évolution.

■ Prélever, comparer et interpréter

Prélever une information, c'est trouver une valeur demandée. Par exemple, si tu cherches la quantité relevée un mardi, lis la case, la barre, le secteur ou le point correspondant à mardi. Comparer, c'est dire quelle valeur est plus grande, plus petite ou égale. Tu peux aussi calculer l'écart. Si deux valeurs sont 14 et 9, l'écart est $14 - 9 = 5$. Interpréter, c'est expliquer ce que montre la représentation avec des mots précis. Au lieu d'écrire « cela augmente », écris « la quantité augmente entre lundi et mercredi ». Au lieu d'écrire « c'est le maximum », écris « la valeur la plus élevée est atteinte en avril ». Dans des données sur le climat, la pollution ou la biodiversité, ne tire pas de conclusion trop large à partir d'un seul nombre. Indique la période, le lieu et l'unité observés. Une valeur donnée pour un jour ne décrit pas forcément une année entière.

■ Avant de rendre ta réponse

- Relis le titre et vérifie que tu réponds bien à la question posée.
- Écris le nombre avec son unité quand elle est utile.
- Utilise le mot exact : maximum, minimum, augmentation, diminution, écart ou total.
- Vérifie l'échelle avant de lire une barre ou un point.
- Pour un diagramme circulaire, vérifie que tu compares des parts du même tout.
- Rédige une phrase complète lorsque la question demande d'interpréter ou de justifier.

■ Exemples résolus

Trouver une valeur dans un tableau

Énoncé. Un tableau indique les masses de papier collecté : lundi 6 kg, mardi 9 kg, mercredi 7 kg. Quelle masse a été collectée le mardi ?

1. Repère la ligne ou la colonne correspondant à mardi.
2. Lis la valeur placée avec mardi : 9.
3. Lis l'unité du tableau : kilogrammes.

Résultat : Le mardi, 9 kg de papier ont été collectés.

Comparer deux barres

Énoncé. Dans un diagramme en barres, la barre des chênes atteint 12 et celle des hêtres atteint 8. Combien y a-t-il de chênes de plus que de hêtres ?

1. Lis les deux valeurs sur l'échelle : 12 pour les chênes et 8 pour les hêtres.
2. Cherche l'écart entre la plus grande et la plus petite valeur.
3. Calcule $12 - 8 = 4$.

Résultat : Il y a 4 chênes de plus que de hêtres.

Lire une part dans un diagramme circulaire

Énoncé. Un diagramme circulaire partage un total en quatre quarts égaux. La catégorie « jardins » occupe trois quarts du disque. Quelle part du total représente cette catégorie ?

1. Observe que le disque entier est découpé en quatre parts égales.

2. Compte les parts occupées par la catégorie « jardins » : il y en a trois.
3. Écris la fraction correspondant à trois parts sur quatre : $\frac{3}{4}$.

Résultat : La catégorie « jardins » représente $\frac{3}{4}$ du total.

Mes exercices

1 Repère une valeur ★★

Lis le tableau et réponds.

1. Tableau : lundi 4 livres, mardi 6 livres, mercredi 5 livres. Combien de livres sont indiqués pour mardi ?
.....
2. Quel jour correspond à 5 livres ?

2 Choisis le bon mot ★★

Choisis la bonne réponse.

1. Comment appelle-t-on les nombres placés sur l'axe d'un graphique ? a. Les graduations. b. Les secteurs. c. Les légendes. d. Les lignes.
2. Quel graphique montre le partage d'un total en plusieurs parts ? a. Le tableau. b. Le diagramme circulaire. c. La courbe. d. Le diagramme en barres.

3 Calcule un écart ★★

Calcule l'écart et rédige une phrase.

1. Dans un diagramme en barres, la catégorie A vaut 13 unités et la catégorie B vaut 9 unités. Quel est l'écart ?
2. La barre « verre » atteint 16 kg et la barre « métal » atteint 10 kg. Quelle catégorie est la plus importante ?

4 Suis une évolution ★★

Lis les données de la courbe décrite et interprète-les.

Une courbe indique : lundi 7, mardi 10, mercredi 10, jeudi 6. Entre quels jours la valeur reste-t-elle stable ?

.....

.....

.....

Quel jour correspond à la valeur minimale ?

.....

.....

.....

5 Lis les parts ★★

Réponds à partir d'un disque partagé en quatre quarts égaux.

1. Une catégorie occupe un seul quart du disque. Quelle fraction représente-t-elle ?
.....
2. Une catégorie occupe deux quarts du disque. Quelle fraction représente-t-elle ?
.....

3. Une catégorie occupe trois quarts du disque. Quelle fraction représente-t-elle ?
.....

6 Complète les données ★★★

Complète le tableau en calculant les informations demandées.

1. Un tableau indique 8 observations le matin et 11 observations l'après-midi. Complète le total.
.....
2. Dans le même tableau, complète l'écart entre le matin et l'après-midi.

7 Construis ton diagramme en barres ★★★

Trace dans le cadre un diagramme en barres verticales avec une graduation de 1 unité par carreau.

1. Représente les données suivantes : A = 3, B = 6, C = 4. Écris un titre et les noms A, B et C sous les barres.
.....

8 Explique ce que tu observes ★★★

Rédige une phrase d'interprétation complète.

Une courbe donne les valeurs suivantes : janvier 4, février 6, mars 9, avril 7. Décris l'évolution de janvier à mars.

Dans un diagramme circulaire, la catégorie « arbres » occupe $\frac{1}{2}$ du disque et la catégorie « fleurs » occupe $\frac{1}{4}$ du même disque. Quelle catégorie représente la plus grande part ? Justifie.

Évaluation

Lis chaque représentation décrite, puis réponds avec soin. Écris une phrase complète lorsque cela est demandé.

Barème : 20 points

1. Un tableau indique : lundi 12 unités, mardi 15 unités, mercredi 10 unités. Quelle valeur correspond à mardi ? / 3
2. Dans ce même tableau, quel jour a la valeur la plus faible ? / 3
3. Calcule l'écart entre la valeur de mardi et celle de mercredi. / 3
4. Un diagramme en barres possède un axe gradué de 0, 2, 4, 6, 8. Une barre atteint 6. Quelle valeur représente-t-elle ? / 3
5. Un diagramme circulaire est partagé en quatre quarts égaux. Une catégorie occupe deux quarts. Quelle fraction du total représente-t-elle ? / 3
6. Une courbe indique les valeurs suivantes : jeudi 5, vendredi 8, samedi 8, dimanche 6. Entre quels jours la valeur reste-t-elle stable ? Justifie. / 5

Les astuces de Nova



Le contrôle en quatre regards

Nova vérifie toujours : titre, catégories, unité, échelle. Prononce ces quatre mots avant de lire un graphique.



La barre ne parle pas seule

Une barre donne une information seulement avec son axe. Regarde son sommet, puis lis la graduation correspondante.



Le disque est un tout

Imagine que le disque est une pizza entière : chaque secteur est une part de la même pizza.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › [Toutes les fiches de Mathématiques CM2](#) · /mathematiques/
- › [Les triangles en CM2](#) · /mathematiques/espace-geometrie/triangles-cm2/
- › [Les fractions décimales en CM2](#) · /mathematiques/nombres-decimaux/fractions-decimales-cm2/