Faire un diagramme en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Faire un diagramme | Fiche élève

Prénom : .....

Date : .....

Compétence visée (programme) : Faire un diagramme

Nino te résume l'essentiel

- Un diagramme montre des informations avec des bâtons.
- Chaque bâton représente une catégorie et une quantité.
- Nino te conseille de lire le titre et les nombres avant de répondre.

La leçon

À quoi sert un diagramme ?

Un diagramme aide à voir des informations rapidement. Il transforme des nombres en bâtons. Les bâtons permettent de comparer des quantités sans refaire tous les calculs. Par exemple, tu demandes à quelques enfants quel fruit ils préfèrent au goûter. Tu écris les réponses dans un tableau. Puis tu peux faire un diagramme. Un bâton représente les pommes. Un autre bâton représente les bananes. Un autre bâton représente les poires. En regardant les bâtons, tu vois tout de suite le fruit le plus choisi. Tu vois aussi le fruit le moins choisi. Un diagramme peut parler de jeux, de livres, de couleurs, d'animaux ou de moyens de transport. Il doit toujours avoir des informations claires. Sans titre, sans noms ou sans nombres, il devient difficile à lire.

Le mot important

Un diagramme est un dessin qui présente des données. Les données sont des informations rangées. Dans un diagramme en bâtons, la hauteur ou la longueur de chaque bâton montre une quantité.

Observe les parties du diagramme

Avant de répondre à une question, observe le diagramme comme un détective. Commence par le titre. Il dit de quoi parlent les informations. Regarde ensuite les catégories. Elles sont souvent écrites en bas du dessin. Elles peuvent être des fruits, des jeux ou des prénoms. Puis regarde les nombres placés sur le côté. Ils forment une échelle. L'échelle indique ce que vaut la hauteur des bâtons. Enfin, regarde chaque bâton. Un bâton correspond à une seule catégorie. Tous les bâtons doivent commencer sur la même ligne. Ils doivent avoir la même largeur. Seule leur hauteur, ou leur longueur, change selon la quantité. Si un bâton arrive au nombre 6, il représente 6. Si deux bâtons arrivent au même nombre, ils représentent la même quantité.

Le vocabulaire du diagramme

Mot	Ce qu'il veut dire	Exemple
Titre	Il annonce le sujet.	Les jeux préférés
Catégorie	C'est ce que l'on compare.	Ballon, vélo, corde

Donnée	C'est le nombre à montrer.	8 enfants
Échelle	Elle donne la valeur des lignes.	0, 1, 2, 3, 4
Bâton	Il montre une quantité.	Le bâton du vélo monte jusqu'à 5

Lis un diagramme pas à pas

- Lis le titre pour connaître le sujet.
- Cherche la catégorie demandée.
- Suis son bâton jusqu'au dernier carré ou jusqu'à la ligne atteinte.
- Lis le nombre de l'échelle à cette hauteur.
- Réponds avec une phrase complète.
- Pour trouver le plus grand nombre, cherche le bâton le plus haut.
- Pour trouver le plus petit nombre, cherche le bâton le plus bas.

Exemple : les livres empruntés

Le titre est « Livres empruntés à la bibliothèque ». Le bâton des histoires arrive à 7. Le bâton des documentaires arrive à 4. Le bâton des bandes dessinées arrive à 9. Les bandes dessinées sont les plus empruntées, car leur bâton est le plus haut. Les documentaires sont les moins empruntés, car leur bâton est le plus bas. Pour savoir combien il y a de plus de bandes dessinées que de documentaires, calcule 9 – 4. Il y a 5 bandes dessinées de plus.

Prépare les informations avant de dessiner

Pour faire un diagramme, commence par ranger tes informations dans un tableau. C'est plus simple. Imagine un jeu avec trois équipes. L'équipe Rouge a gagné 4 points. L'équipe Bleue a gagné 6 points. L'équipe Verte a gagné 2 points. Écris d'abord les noms des équipes. Écris ensuite les points en face de chaque nom. Vérifie que chaque nombre est bien placé. Tu ne dois pas mélanger le nom d'une équipe et son score. Choisis ensuite une échelle adaptée. Si les nombres vont de 0 à 8, tu peux écrire 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8. Chaque ligne vaut alors 1 point. Si tous les nombres sont pairs, comme 2, 4, 6 et 8, une ligne peut valoir 2 points. Cette règle marche seulement si tu écris clairement cette échelle et si tous les bâtons sont lus avec la même échelle.

Construis ton diagramme

- Trace une ligne horizontale en bas de ton cadre.
- Trace une ligne verticale à gauche de ton cadre.
- Écris les catégories sous la ligne horizontale.
- Écris les nombres de l'échelle le long de la ligne verticale.
- Donne un titre précis à ton diagramme.
- Dessine un bâton pour chaque catégorie.
- Fais monter chaque bâton jusqu'au bon nombre.
- Laisse le même espace entre les bâtons.
- Relis ton tableau pour vérifier chaque hauteur.

Choisis une bonne échelle

L'échelle est très importante. Elle commence souvent à 0. Les nombres doivent avancer régulièrement. Tu peux écrire 0, 1, 2, 3, 4 ou 0, 2, 4, 6, 8. Ne fais pas une échelle bizarre comme 0, 1, 5, 6. Les écarts doivent être les mêmes. Si tu passes de 0 à 2, puis de 2 à 4, chaque ligne vaut 2. Dans ce cas, un bâton qui arrive à la ligne 6 représente 6. Regarde bien l'échelle avant de répondre. Un bâton de trois carreaux ne vaut pas toujours 3. Il vaut 3 seulement si chaque carreau vaut 1. Si chaque carreau vaut 2, trois carreaux valent 6. Nino vérifie toujours cela avant de comparer les bâtons.

Le tuyau de Nino

Pose ton doigt sur la catégorie. Monte tout droit le long du bâton. Puis tourne ton doigt vers l'échelle. Tu liras le bon nombre sans te tromper de ligne.

Compare et calcule avec les bâtons

Le diagramme permet aussi de comparer. Pour dire quelle quantité est la plus grande, cherche le bâton le plus haut. Pour dire quelle quantité est la plus petite, cherche le bâton le plus bas. Si deux bâtons ont la même hauteur, les deux quantités sont égales. Tu peux aussi chercher combien il y a de plus ou de moins. Lis les deux nombres. Ensuite, fais une soustraction. Par exemple, le bâton des puzzles vaut 8 et celui des cartes vaut 3. Calcule 8 – 3. Il y a 5 puzzles de plus que de jeux de cartes. Tu peux vérifier avec une addition : 3 + 5 = 8. Pour trouver le total de plusieurs catégories, additionne les nombres. Si trois bâtons valent 2, 5 et 4, calcule 2 + 5 + 4. Le total est 11.

Attention piège !

Ne compare pas seulement la taille dessinée des bâtons si les échelles sont différentes. Tu peux comparer directement les hauteurs seulement dans un même diagramme, avec une seule échelle régulière. Lis toujours les nombres.

Soigne ton dessin

Un bon diagramme est facile à lire. Utilise une règle pour tracer les lignes et les bâtons. Écris les mots assez grands. Colorie les bâtons si cela t'aide, mais garde une couleur nette pour chaque bâton. N'oublie pas le titre. Écris aussi l'unité si elle est utile. Tu peux écrire « nombre d'enfants », « points » ou « livres ». Vérifie que tous les bâtons partent bien de la ligne 0. Vérifie aussi qu'ils ont la même largeur. Un grand bâton ne doit pas être plus large qu'un petit bâton. Quand tu as fini, regarde ton tableau une dernière fois. Chaque nombre du tableau doit correspondre à un seul bâton. Tu es prêt à raconter ce que montre ton diagramme, comme Nino pendant une exploration.

Exemples résolus

Lire les goûts du goûter

Énoncé. Un diagramme indique : pommes 6, bananes 4, poires 2. Quel fruit est le plus choisi ? Combien y a-t-il de pommes de plus que de poires ?

1. Je lis les trois nombres : 6, 4 et 2.
2. Le plus grand nombre est 6.
3. Les pommes sont donc le fruit le plus choisi.
4. Je calcule la différence : 6 – 2 = 4.

Résultat : Les pommes sont le fruit le plus choisi. Il y a 4 pommes de plus que de poires.

Construire un diagramme de jeux

Énoncé. Dans un tableau, on lit : ballon 5, corde à sauter 3, vélo 7. Fais un diagramme en bâtons.

1. J'écris le titre : « Jeux choisis dans la cour ».
2. Je trace les deux axes avec ma règle.
3. J'écris ballon, corde à sauter et vélo en bas.
4. J'écris l'échelle de 0 à 7 sur le côté. Chaque ligne vaut 1.
5. Je dessine un bâton jusqu'à 5 pour le ballon.
6. Je dessine un bâton jusqu'à 3 pour la corde à sauter.
7. Je dessine un bâton jusqu'à 7 pour le vélo.

Résultat : Le diagramme montre trois bâtons : 5 pour le ballon, 3 pour la corde à sauter et 7 pour le vélo.

Mes exercices

1 Lire une quantité ★★★

Lis les données et écris la bonne réponse.

1. Dans un diagramme, le bâton des billes arrive à 5. Combien y a-t-il de billes ? .....
2. Le bâton des albums arrive à 8. Combien y a-t-il d'albums ? .....

2 Trouver le plus et le moins ★★★

Lis les données et complète les phrases.

1. Jeux choisis : ballon 7, corde 3, vélo 5. Le jeu le plus choisi est le _____. .....
2. Jeux choisis : ballon 7, corde 3, vélo 5. Le jeu le moins choisi est la _____. .....

3 Observer l'échelle ★★★

Choisis l'échelle régulière.

1. Quelle échelle est régulière ? A : 0, 1, 2, 3, 4. B : 0, 1, 4, 5, 8.
2. Quelle échelle est régulière ? A : 0, 2, 4, 6, 8. B : 0, 2, 3, 6, 8.

4 Calculer une différence ★★★

Calcule combien il y a de plus et écris une phrase.

1. Un diagramme montre 9 histoires et 4 documentaires. Combien y a-t-il d'histoires de plus ? .....
2. Un diagramme montre 8 puzzles et 6 jeux de cartes. Combien y a-t-il de puzzles de plus ? .....

5 Passer du diagramme au tableau ★★★

Complète le tableau avec les nombres indiqués.

1. Le bâton des chats arrive à 4, celui des chiens à 6 et celui des lapins à 2. Écris les trois données dans le tableau. .....

6 Évite les pièges ★★★

Écris vrai ou faux.

1. Dans un même diagramme, les bâtons doivent partir de la ligne 0. .....
2. On peut choisir des nombres qui ne montent pas régulièrement sur l'échelle. .....
3. Le titre aide à comprendre le sujet du diagramme. .....

7 Dessine les bâtons ★★★

Trace un diagramme en bâtons dans le cadre. Donne-lui un titre. Utilise une échelle de 0 à 8, de 1 en 1.

1. Dessine les bâtons pour : dessins 4, constructions 8, lecture 5. .....

8 Raconte ce que tu vois ★★★

Écris deux phrases pour expliquer les données.

Un diagramme montre : rouge 6, bleu 6, vert 3. Explique les couleurs les plus choisies et la différence avec le vert.

Évaluation

Lis les données. Réponds avec soin. Trace ton diagramme à la règle.

Barème : 20 points

1. Le diagramme indique : romans 7, albums 5, documentaires 3. Quel type de livre est le plus emprunté ? ..... / 3
2. Avec les mêmes données, quel type de livre est le moins emprunté ? ..... / 3
3. Avec les mêmes données, calcule combien il y a de romans de plus que de documentaires. ..... / 3
4. Écris un titre pour un diagramme qui montre les romans, les albums et les documentaires empruntés. ..... / 2
5. Écris une échelle régulière de 0 à 8, de 1 en 1. ..... / 3
6. Dans un cadre, trace un diagramme en bâtons pour : romans 7, albums 5, documentaires 3. ..... / 6

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : le doigt explorateur
Pars du nom en bas. Monte le long du bâton. Va ensuite vers le nombre sur le côté. Ton doigt te guide.

Le tuyau de Nino : le titre d'abord
Lis toujours le titre avant les nombres. Tu sauras si tu comptes des points, des livres ou des enfants.

Le tuyau de Nino : vérifie l'échelle
Avant de répondre, regarde si les nombres montent de 1 en 1 ou de 2 en 2.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Division, partage en CE2** · /mathematiques-ce2/division-partage/
- **Calculer en CE2** · /mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/mathematiques-ce2-programme-et-exercices/