Construire un tableau ou un diagramme en barres en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 30 min | Objectif : Construire un tableau ou un diagramme en barres | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Produire un tableau ou un diagramme en barres pour présenter des données recueillies.

Nino te résume l'essentiel

- Range les réponses dans un tableau pour les lire facilement.
- Trace une barre pour chaque réponse quand tu construis un diagramme.
- Nino te rappelle de compter et de vérifier ton titre.

La leçon

Des réponses à ranger

Tu peux poser une question à plusieurs personnes. Par exemple : « Quel fruit préfères-tu au goûter ? » Chaque personne donne une réponse. Toutes ces réponses sont des données. Elles peuvent vite devenir difficiles à lire. Imagine que tu entends : pomme, banane, pomme, fraise, pomme, banane. Il faut alors ranger ces réponses. Un tableau ou un diagramme en barres aide tes yeux à comprendre rapidement. Tu vois quelle réponse revient souvent. Tu vois aussi quelle réponse revient peu souvent. Nino aime chercher des indices. Toi aussi, tu peux devenir un explorateur des réponses.

Les mots utiles

Une question demande une réponse. Une catégorie est un groupe de réponses semblables, comme pomme ou banane. L'effectif est le nombre de personnes qui ont donné la même réponse. Dans un diagramme, une barre montre cet effectif.

Compter les réponses une par une

Commence toujours par lire la question. Puis lis chaque réponse sans en oublier une. Fais un petit trait pour chaque réponse trouvée. Cinq traits peuvent se grouper ainsi : ||||/. Ce groupe de cinq est facile à compter. Quand toutes les réponses sont marquées, compte les traits de chaque catégorie. Écris le nombre obtenu. Vérifie ensuite ton travail. Le total des effectifs doit être égal au nombre de personnes interrogées. Par exemple, si tu as demandé à 12 enfants et que tu trouves 4 pommes, 3 bananes et 5 fraises, calcule 4 + 3 + 5. Tu trouves bien 12. Ton comptage est donc possible.

Construis ton tableau en quatre étapes

- Lis la question et les réponses recueillies.
- Écris les catégories dans la première colonne.
- Compte les réponses de chaque catégorie.
- Écris l'effectif en face de chaque catégorie et relis chaque ligne.

Un tableau sur les fruits du goûter

Fruit choisi	Nombre d'enfants
Pomme	4
Banane	3
Fraise	5

Lis le tableau avec soin

Dans le tableau, regarde d'abord les titres des colonnes. Ils te disent ce que tu lis. La première colonne donne les fruits. La deuxième colonne donne le nombre d'enfants. Pour répondre à une question, suis la ligne avec ton doigt. Combien d'enfants ont choisi la banane ? Cherche la ligne « Banane ». Lis le nombre placé à côté. Il y en a 3. Quel fruit est le plus choisi ? Compare les nombres 4, 3 et 5. Le plus grand nombre est 5. La fraise est donc le fruit le plus choisi. Cette comparaison est valable ici car tous les nombres comptent des enfants qui ont répondu à la même question.

Le tuyau de Nino

> Pour ne pas perdre une ligne, pose ta règle sous la catégorie que tu lis. Puis avance doucement jusqu'au nombre. Tes yeux restent sur la bonne ligne.

Passe du tableau au diagramme en barres

Un diagramme en barres montre les mêmes données que le tableau. Il les montre avec des barres. Une barre plus haute ou plus longue représente un plus grand effectif, à condition que toutes les barres commencent au même endroit et utilisent la même unité. Pour construire ton diagramme, trace une ligne horizontale en bas. Écris les catégories sous cette ligne : pomme, banane et fraise. Trace ensuite une ligne verticale à gauche. Elle sert à écrire les nombres. Écris 0, 1, 2, 3, 4, 5 à intervalles réguliers. Chaque intervalle vaut 1 enfant. Trace alors une barre de 4 carreaux pour pomme, de 3 carreaux pour banane et de 5 carreaux pour fraise.

Les éléments à ne pas oublier

- Écris un titre précis, par exemple « Fruits choisis au goûter ».
- Écris les catégories sous les barres.
- Écris les nombres sur le côté gauche.
- Garde la même largeur pour toutes les barres.
- Laisse le même espace entre les barres.
- Colorie chaque barre proprement sans dépasser.

Attention piège !

> Ne commence pas une barre au milieu de la feuille. Toutes les barres doivent partir de la ligne du bas, au niveau de 0. Sinon, une petite différence peut sembler très grande et ton diagramme peut tromper le lecteur.

Choisis une échelle simple

L'échelle indique ce que représente un carreau ou un intervalle. Si les effectifs vont de 0 à 9, tu peux choisir 1 carreau pour 1 enfant. C'est simple à lire. Si les effectifs vont jusqu'à 20, tu peux choisir 1 carreau pour 2 enfants. Dans ce cas, écris 0, 2, 4, 6, 8 et ainsi de suite sur le côté. Une barre de 10 enfants monte alors jusqu'au nombre 10. Utilise toujours la même échelle sur tout le diagramme. Ne fais jamais une barre avec 1 carreau pour 1 enfant et une autre avec 1 carreau pour 2 enfants.

Réponds grâce aux barres

Pour lire un diagramme, commence par le titre. Il explique le sujet. Regarde ensuite les mots sous les barres. Ils donnent les catégories. Enfin, suis le haut d'une barre jusqu'aux nombres écrits sur le côté. Tu trouves ainsi l'effectif. La barre la plus haute correspond au plus grand effectif, si toutes les barres ont la même largeur et la

même échelle. La barre la plus basse correspond au plus petit effectif, dans cette même condition. Si deux barres arrivent au même nombre, les deux catégories ont le même effectif. Tu peux aussi chercher un écart. Entre 7 livres et 4 livres, il y a 3 livres de différence, car 7 – 4 = 3.

Un exemple avec des jeux

À la récréation, 6 enfants jouent au ballon, 4 enfants jouent à la corde et 2 enfants jouent aux billes. Dans un tableau, écris chaque jeu et son nombre. Dans un diagramme, trace une barre de 6 pour le ballon, une barre de 4 pour la corde et une barre de 2 pour les billes. Le ballon est le jeu le plus choisi.

Vérifie avant de terminer

Avant de rendre ton travail, prends une minute avec Nino. Relis la question. Vérifie que chaque catégorie est écrite une seule fois. Vérifie les nombres du tableau. Si tu as un diagramme, compte les carreaux de chaque barre. Ils doivent correspondre aux nombres du tableau. Vérifie aussi le titre et l'échelle. Une barre doit être droite et partir de 0. Enfin, regarde si tu peux répondre facilement à une question simple, comme « Quelle catégorie est la plus choisie ? ». Si oui, ton tableau ou ton diagramme est clair. Tu as bien rangé les données.

Exemples résolus

Les animaux préférés

Énoncé. Dans un groupe, 5 enfants préfèrent le chat, 3 préfèrent le chien et 2 préfèrent le lapin. Construis le tableau.

1. Écris « Animal préféré » dans la première colonne.
2. Écris « Nombre d'enfants » dans la deuxième colonne.
3. Écris chat puis 5 sur la même ligne.
4. Écris chien puis 3 sur la même ligne.
5. Écris lapin puis 2 sur la même ligne.

Résultat : Le tableau contient : chat : 5, chien : 3, lapin : 2. Le chat est l'animal le plus choisi.

Les livres lus

Énoncé. Lina a lu 4 albums, 6 bandes dessinées et 3 documentaires. Construis un diagramme en barres avec 1 carreau pour 1 livre.

1. Trace une ligne horizontale et une ligne verticale.
2. Écris albums, bandes dessinées et documentaires sous la ligne horizontale.
3. Écris les nombres de 0 à 6 sur la ligne verticale.
4. Trace une barre de 4 carreaux pour les albums.
5. Trace une barre de 6 carreaux pour les bandes dessinées.
6. Trace une barre de 3 carreaux pour les documentaires.
7. Écris le titre « Livres lus par Lina ».

Résultat : La barre des bandes dessinées est la plus haute. Lina a lu le plus de bandes dessinées.

Mes exercices

1 Lire un tableau ★☆☆

Lis le tableau et réponds.

1. Tableau : pomme : 6, poire : 2, raisin : 4. Combien d'enfants ont choisi la poire ? .....
2. Tableau : pomme : 6, poire : 2, raisin : 4. Quel fruit est le plus choisi ? .....

2 Compter les traits ★☆☆

Compte les traits et complète chaque effectif.

1. Ballon : |||| .....
2. Corde : ||||/ .....
3. Billes : ||| .....

3 Repérer les bonnes idées ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. Un diagramme en barres doit avoir un titre. .....
2. Deux barres du même diagramme peuvent avoir des échelles différentes. .....
3. La barre la plus haute montre le plus grand effectif si l'échelle est la même. .....

4 Ranger les jeux ★★☆

Construis un tableau avec ces données.

1. À la récréation, 7 enfants jouent au ballon, 4 jouent à cache-cache et 3 jouent aux billes. .....

5 Comprendre les barres ★★☆

Lis les données du diagramme décrit et réponds.

1. Dans le diagramme « Livres empruntés », la barre des albums arrive à 8 et celle des bandes dessinées arrive à 5. Combien de livres de plus ont été empruntés en albums ? .....
2. Dans ce même diagramme, quelle catégorie a le plus grand effectif ? .....

6 Tracer des barres ★★☆

Trace un diagramme en barres dans le cadre. Utilise 1 carreau pour 1 enfant.

1. Titre : « Animaux préférés ». Chat : 5. Chien : 2. Poisson : 4. .....

7 Choisir une échelle ★★★

Choisis la bonne réponse.

1. Tu veux montrer 12 enfants sur un diagramme. Quelle échelle peux-tu choisir pour avoir peu de carreaux ?
   A. 1 carreau pour 1 enfant. B. 1 carreau pour 2 enfants. C. 1 carreau pour 5 enfants.
   .....

Usage classe et famille autorisé

8 Expliquer avec les nombres ★★★

Réponds et explique ta réponse avec une phrase.

Dans un tableau, vélo : 9 enfants, trottinette : 6 enfants, marche : 9 enfants. Quelles catégories ont le même effectif ?

.....

.....

.....

Quelle catégorie est la moins choisie ?

.....

.....

.....

Évaluation

Lis les données, complète le tableau puis construis et lis le diagramme en barres. **Barème : 20 points**

1. Des enfants choisissent un parfum de glace : vanille : 8, chocolat : 5, fraise : 7. Écris le titre du tableau. ..... / 2
2. Complète la ligne vanille du tableau. ..... / 2
3. Complète la ligne chocolat du tableau. ..... / 2
4. Complète la ligne fraise du tableau. ..... / 2
5. Trace dans un cadre un diagramme en barres avec 1 carreau pour 1 enfant. Écris le titre et les nombres de 0 à 8. ..... / 8
6. Quel parfum est le plus choisi ? ..... / 2
7. Combien d'enfants de plus choisissent la vanille que le chocolat ? ..... / 2

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino
Compte avec des traits avant d'écrire les nombres. Un trait correspond à une réponse.

Le tuyau de Nino
Dans ton diagramme, utilise ton crayon et ta règle. Des barres droites sont plus faciles à lire.

Le tuyau de Nino
Compare le tableau et le diagramme à la fin. Les mêmes nombres doivent apparaître dans les deux.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **fractions simples en CE2** · /mathematiques-ce2/fractions-simples-ce2/
- **Double et moitié en CE2** · /mathematiques-ce2/double-et-moitie/