Représenter les nombres de 0 à 9 en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★☆ | ⏱ 30 min | Objectif : représenter les nombres | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Utiliser diverses représentations des nombres.

Nino te résume l'essentiel

- Nino le renard te montre un même nombre de plusieurs façons.
- Tu peux utiliser des objets, un tableau de numération ou une droite graduée.
- Chaque nombre de 0 à 9 indique une quantité d'unités.

La leçon

Un nombre peut se montrer de plusieurs façons

Un nombre dit combien il y a d'objets. Par exemple, tu as 4 billes dans ta poche. Le nombre 4 montre qu'il y a quatre billes. Tu peux voir ce nombre avec des dessins, des jetons ou tes doigts. Tu peux aussi l'écrire avec le chiffre 4. Enfin, tu peux le placer sur une droite graduée. Toutes ces façons parlent du même nombre. Elles ne se ressemblent pas, mais elles donnent la même information. Nino aime chercher les nombres partout. Il voit 2 chaussures sous une chaise. Il voit 6 crayons dans une trousse. Il voit 9 cases sur une petite grille de jeu. Quand tu représentes un nombre, tu le rends visible. Tu aides ainsi tes yeux et ton cerveau à le comprendre. Pour les nombres de 0 à 9, tu comptes seulement des unités. Une unité est un seul objet. Une pomme est une unité. Un cube est une unité. Un ballon est une unité. Regarde bien la quantité avant de choisir son écriture.

Le mot important : unité

Une unité est un objet seul. Dans 5 cubes, il y a 5 unités. Dans 0 cube, il n'y a aucune unité. Le nombre 0 veut dire qu'il n'y a rien à compter.

Compter des objets sans te tromper

Pour représenter un nombre avec des objets, commence par compter calmement. Pose ton doigt sur chaque objet. Dis les nombres dans l'ordre : 1, 2, 3, 4... Le dernier nombre que tu dis donne la quantité totale. Si tu comptes 7 jetons, tu dois montrer 7 jetons. Ne montre ni 6 jetons, ni 8 jetons. Tu peux aligner les objets. Tu peux aussi les ranger en petits groupes faciles à voir. Par exemple, pour montrer 8, pose 5 cubes sur une ligne. Pose ensuite 3 cubes à côté. Tu vois 5 et encore 3. Cela fait 8 cubes. Pour montrer 9, tu peux dessiner 3 rangées de 3 points. Compte chaque point une seule fois. Des objets serrés ou éparpillés peuvent sembler plus nombreux. Pourtant, leur place ne change pas leur nombre. Si tu déplaces 4 billes, il y a toujours 4 billes. Nino te conseille de les ranger quand tes yeux hésitent. Une rangée bien ordonnée aide beaucoup.

Pour dessiner une quantité

- Lis le nombre demandé.
- Prépare des points, des ronds ou des petits traits.
- Compte chaque dessin en le montrant avec ton doigt.
- Arrête-toi quand tu as atteint le nombre demandé.

- Recompte une dernière fois pour vérifier.

Exemple : montrer 6 avec des points

> Écris le chiffre 6. Dessine ensuite 6 points : ● ● ● ● ● ●. Compte-les : 1, 2, 3, 4, 5, 6. Le chiffre et les points racontent le même nombre.

Lire le tableau de numération

Le tableau de numération range les chiffres à la bonne place. Pour les nombres de 0 à 9, tu utilises seulement la colonne des unités. Une unité est placée dans cette colonne. Si tu as 3 gommes, écris 3 dans la colonne des unités. Si tu as 8 images, écris 8 dans la même colonne. Le chiffre montre le nombre d'unités. Avec 0, la colonne des unités contient 0. Cela veut dire qu'il n'y a aucune unité. Le tableau est utile parce qu'il montre clairement ce que représente le chiffre. Regarde toujours le titre de la colonne avant d'écrire. Ici, il est écrit « Unités ». Pour les nombres de 0 à 9, il n'y a pas de dizaine à écrire. Ne place donc pas le chiffre dans une autre colonne. Tu peux imaginer une boîte. La boîte « Unités » contient les objets un par un. Si 7 jetons entrent dans cette boîte, tu écris 7. Nino vérifie toujours la colonne avant de poser son crayon.

Du dessin au tableau de numération

Objets comptés	Nombre d'unités	Dans le tableau
● ●	2 unités	Unités : 2
● ● ● ● ●	5 unités	Unités : 5
● ● ● ● ● ● ● ●	8 unités	Unités : 8
aucun point	0 unité	Unités : 0

Attention piège !

> Ne compte pas les cases du tableau. Compte les objets ou lis le chiffre écrit dans la colonne « Unités ». Une case vide ne veut pas dire 1.

Avancer sur la droite graduée

Une droite graduée est une ligne avec des traits réguliers. Chaque trait s'appelle une graduation. Les graduations servent à placer les nombres dans l'ordre. Sur une droite de 0 à 9, tu trouves 0, puis 1, puis 2, puis 3. Tu avances d'une graduation pour passer au nombre suivant. Le nombre 0 est au début. Il signifie qu'il n'y a rien. Le nombre 1 est juste après 0. Le nombre 2 est juste après 1. Continue ainsi jusqu'à 9. Pour placer un nombre, cherche son étiquette ou compte les graduations à partir de 0. Par exemple, pour placer 4, pars de 0. Avance quatre fois : 1, 2, 3, 4. Fais un point sur la graduation de 4. Pour lire un point déjà placé, regarde quel nombre est écrit dessous. Si les nombres ne sont pas écrits, compte depuis 0. Cette méthode fonctionne seulement si les graduations sont régulières et si elles avancent de 1 en 1. Vérifie cela avant de compter.

Placer un nombre sur une droite

- Repère le 0 sur la droite.
- Vérifie que chaque graduation vaut 1.
- Avance d'une graduation à chaque nombre.
- Arrête-toi sur le nombre demandé.
- Pose un point net sur la bonne graduation.

Le tuyau de Nino

> Sur une droite graduée, les nombres grandissent quand tu vas vers la droite. Si 7 est à droite de 5, alors 7 est plus grand que 5.

Passer d'une représentation à une autre

Tu dois souvent changer de représentation. C'est comme traduire un message avec un autre dessin. Regarde 3 sucettes. Tu peux écrire 3. Tu peux placer 3 dans la colonne des unités. Tu peux aussi mettre un point sur 3 de la droite graduée. Le nombre ne change jamais. Seule sa façon d'être montré change. Essaie avec 9. Dessine 9 étoiles, sans en oublier. Écris ensuite le chiffre 9. Dans le tableau, écris 9 sous « Unités ». Sur la droite, cherche la graduation 9. Tu as obtenu quatre représentations du même nombre. Quand tu passes d'un dessin au chiffre, recompte le dessin. Quand tu passes du chiffre à un dessin, fabrique exactement la bonne quantité. Quand tu passes à la droite, avance sans sauter de graduation. Tu peux vérifier avec une autre représentation. Par exemple, si tu lis 6 dans le tableau, montre 6 doigts ou dessine 6 ronds. Nino appelle cela « croiser les pistes ». Deux indices qui donnent le même nombre te rassurent.

La règle à retenir

> Pour les nombres de 0 à 9, le chiffre écrit dans la colonne des unités donne directement le nombre d'unités. Sur une droite graduée de 0 à 9, où chaque graduation vaut 1, le nombre se place sur sa graduation.

Le zéro et l'ordre des nombres

Le zéro est un nombre important. Il dit qu'il n'y a aucun objet. Si le panier de goûter est vide, il contient 0 fruit. Tu n'as rien à dessiner pour représenter 0. Dans le tableau, écris 0 dans la colonne des unités. Sur la droite graduée, le 0 est placé avant le 1. Ensuite, les nombres se suivent dans l'ordre : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Cet ordre t'aide à vérifier ton travail. Sur une droite graduée qui augmente de 1 en 1 vers la droite, 8 est après 7 et avant 9. Le nombre 4 est entre 3 et 5. Si tu as dessiné 5 jetons mais écrit 4, il y a une erreur. Recompte tranquillement. Tu as le droit de barrer et de recommencer. Les bons explorateurs vérifient leurs traces. Nino est fier quand tu prends le temps de comparer ton dessin, ton tableau et ta droite.

Exemples résolus

Représenter 7 avec des cubes et un tableau

Énoncé. Montre le nombre 7 avec des cubes, puis écris-le dans le tableau de numération.

1. Prépare 7 cubes.
2. Compte-les : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
3. Dans le tableau, repère la colonne « Unités ».
4. Écris 7 dans cette colonne.

Résultat : Tu as 7 cubes et tu écris Unités : 7.

Placer 5 sur une droite graduée

Énoncé. Place le nombre 5 sur une droite qui va de 0 à 9 et dont les graduations valent 1.

1. Repère le 0.
2. Avance d'une graduation pour arriver à 1.
3. Continue jusqu'à 5 : 2, 3, 4, 5.
4. Fais un point sur la graduation de 5.

Résultat : Le point est placé sur 5.

Trouver le nombre d'un dessin

Énoncé. Tu vois ● ● ● ●. Écris le chiffre, puis place-le sur une droite graduée.

1. Compte les points : 1, 2, 3, 4.

2. Écris le chiffre 4.
3. Cherche la graduation 4 sur la droite.
4. Place un point sur 4.

Résultat : Le dessin représente le nombre 4.

Mes exercices

1 Compte les points ★☆☆

Compte les points et écris le chiffre.

1. ● ● ● .....
2. ● ● ● ● ● ● .....
3. ● .....

2 Dessine les bonnes quantités ★☆☆

Dessine le bon nombre de ronds.

1. Représente le nombre 4. .....
2. Représente le nombre 8. .....

3 Complète le tableau ★☆☆

Écris le chiffre dans la colonne « Unités ».

1. Tu comptes 2 ballons. Unités : ... .
2. Tu comptes 9 images. Unités : ... .
3. La boîte est vide. Unités : ... .

4 Remets les nombres en ordre ★★☆

Écris les nombres dans l'ordre, de gauche à droite sur une droite graduée.

1. 6, 3, 4, 5 .....
2. 9, 7, 8 .....

5 Place les points sur la droite ★★☆

Trace une droite graduée de 0 à 9, puis place un point sur chaque nombre demandé.

1. Place A sur 2. .....
2. Place B sur 7. .....
3. Place C sur 9. .....

6 Vrai ou faux ? ★★☆

Lis chaque phrase et écris vrai ou faux.

1. Le nombre 0 veut dire qu'il n'y a aucun objet. .....
2. Pour montrer 5, je peux dessiner 7 points. .....
3. Sur une droite graduée qui avance de 1 en 1, 8 est après 7. .....

7 Associe chaque représentation ★★★

Relie chaque dessin au bon nombre.

Usage classe et famille autorisé

1. ● ● ● ● ● .....

2. Unités : 7 .....

3. Un point est placé sur la graduation juste après 3. .....

8 Explique ton choix ★★★

Choisis la bonne représentation et explique ton choix.

Quel dessin représente 6 : ● ● ● ● ● ou ● ● ● ● ● ● ?

.....

.....

.....

Quel nombre placer après 8 sur une droite graduée de 0 à 9 ?

.....

.....

.....

Évaluation

Lis bien chaque demande et représente les nombres avec soin. **Barème : 20 points**

1. Compte : ● ● ● ● ● ● ●. Écris le chiffre. ..... / 3
2. Dessine 5 ronds. ..... / 3
3. Complète : 8 objets correspondent à Unités : ... . / 3
4. Complète : aucun objet correspond à Unités : ... . / 3
5. Sur une droite graduée de 0 à 9 où chaque graduation vaut 1, place le point A sur 6. / 4
   .....
6. Écris les nombres dans l'ordre : 4, 2, 3, 5. ..... / 2
7. Explique pourquoi 9 est après 8 sur une droite graduée qui avance de 1 en 1. / 2
   .....

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : le doigt compteur
Pose ton doigt sur chaque objet. Ton doigt avance une fois, ton comptage avance une fois.

Le tuyau de Nino : la piste des nombres
Sur une droite graduée, imagine que tu marches. Un pas vers la droite te fait avancer de 1.

Le tuyau de Nino : la double vérification
Dessine la quantité, puis lis le chiffre. Si les deux montrent le même nombre, ton travail est bien parti.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Les polygones en CE2** · /mathematiques-ce2/geometrie-ce2/les-polygones/
- **Le cercle en CE2** · /mathematiques-ce2/geometrie-ce2/cercle/