L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · NOMBRES ET CALCULS · P4

Les nombres entiers jusqu'à 10 000 et au-delà en CE2 : leçon, exercices et évaluation



CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Les nombres entiers jusqu'à 10 000 et au-delà | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Étendre le champ numérique connu jusqu'à 10 000 et au-delà.



Nino te résume l'essentiel

- Avec Nino, découvre la dizaine de milliers : elle vaut 10 000.
- Chaque chiffre a une place et une valeur dans un nombre.

▶ Pour comparer deux nombres, regarde d’abord celui qui a le plus de chiffres.

La leçon

Une nouvelle grande famille de nombres

Tu connais déjà les unités, les dizaines, les centaines et les milliers. Aujourd’hui, Nino le renard t’emmène plus loin. Tu vas rencontrer la dizaine de milliers. Elle arrive juste après les milliers. Le nombre 9 999 est le plus grand nombre qui a quatre chiffres. Ajoute encore 1. Tu obtiens 10 000. Ce nombre se lit dix mille. Il s’écrit avec un 1, puis quatre zéros. Une dizaine de milliers, c’est 10 000 unités. C’est aussi 1 000 dizaines. C’est aussi 100 centaines. Imagine une grande boîte de 10 000 billes. Elle est beaucoup plus remplie qu’une boîte de 1 000 billes. À l’école, on peut compter les pages lues par tous les élèves. Dans une ville, on peut compter les habitants. Les grands nombres servent à parler de grandes quantités.

Les places des chiffres

Place	Valeur	Exemple dans 12 345

Dizaine de milliers	10 000	1 vaut 10 000
Millier	1 000	2 vaut 2 000
Centaine	100	3 vaut 300
Dizaine	10	4 vaut 40
Unité	1	5 vaut 5

Regarde la place avant de lire

Un même chiffre ne vaut pas toujours la même chose. Tout dépend de sa place. Observe le chiffre 6. Dans 6 204, il est à la place des milliers. Il vaut donc 6 000. Dans 264, il est à la place des dizaines. Il vaut alors 60. Dans 426, il est à la place des unités. Il vaut seulement 6. C'est pour cela qu'il faut toujours regarder chaque chiffre avec soin. Le nombre 15 032 contient cinq chiffres. Le 1 est à la place des dizaines de milliers. Il vaut 10 000. Le 5 est à la place des milliers. Il vaut 5 000. Le 0 est à la place des centaines. Il indique qu'il n'y a aucune centaine seule. Le 3 vaut 30. Le 2 vaut 2. Lis ce nombre ainsi : quinze mille trente-deux. Tu ne lis pas le zéro. Pourtant, il garde bien sa place dans le nombre.

Le mot à connaître

> La numération, c’est la façon d’écrire et de lire les nombres. Dans notre numération, quand tu as 10 unités, tu formes 1 dizaine. Quand tu as 10 dizaines, tu formes 1 centaine. Quand tu as 10 centaines, tu formes 1 millier. Et quand tu as 10 milliers, tu formes 1 dizaine de milliers.

Lis un grand nombre en trois gestes

- Sépare les chiffres en partant de la droite. Fais des groupes de trois chiffres : 12 345 devient 12 | 345.
- Lis le groupe de gauche, puis dis « mille » s’il y a des milliers : 12 se lit douze, donc 12 000 se lit douze mille.
- Lis le groupe de droite : 345 se lit trois cent quarante-cinq. Le nombre entier se lit douze mille trois cent quarante-cinq.
- S’il y a des zéros, ne les lis pas. Par exemple, 10 006 se lit dix mille six.
- Garde l’espace entre les milliers et les centaines. Il aide tes yeux à bien lire le nombre.

Écris les nombres avec des chiffres

Pour écrire un nombre entendu, avance doucement. Écoute d'abord la partie avant le mot « mille ». Dans « vingt-trois mille », écris 23. Ajoute ensuite trois places pour les centaines, les dizaines et les unités. Écoute la fin du nombre et complète ces places. Par exemple, « vingt-trois mille huit » devient 23 008. Après 23, il faut trois chiffres. Il n'y a ni centaines ni dizaines. Tu écris donc deux zéros avant le 8. Autre exemple : « dix mille quatre cent deux » devient 10 402. Après 10, tu écris 402. Dans « trente mille cinquante », écris 30 050. Il y a zéro centaine, cinq dizaines et zéro unité. Les zéros sont très utiles. Ils montrent les places vides. Sans eux, le nombre changerait.

Attention piège !

> Ne supprime pas les zéros du milieu. Le nombre 10 005 est différent de 1 005. Dans 10 005, il y a une dizaine de milliers. Dans 1 005, il y a seulement un millier. Nino vérifie toujours le nombre de places avant d'écrire.

Décompose pour mieux comprendre

Décomposer un nombre, c'est le couper en morceaux selon la valeur de chaque chiffre. Cela aide à le lire et à l'écrire. Prends 14 628. Tu peux dire : 14 628 = 10 000 + 4 000 + 600 + 20 + 8. Chaque

morceau correspond à une place. Tu peux aussi dire : 1 dizaine de milliers, 4 milliers, 6 centaines, 2 dizaines et 8 unités. Les deux façons racontent le même nombre. Prenons 20 304. Il se décompose ainsi : 20 000 + 300 + 4. Tu peux ne pas écrire les morceaux qui valent zéro. Il n'y a aucune dizaine dans 20 304. Il n'y a pas non plus de millier seul après les 20 milliers. Mais les zéros restent nécessaires quand tu écris le nombre complet.

Le tuyau de Nino

> Pose ton doigt sous chaque chiffre et nomme sa place. Dis : « dizaine de milliers, milliers, centaines, dizaines, unités ». Tu éviteras de mélanger 3 040 et 30 400.

Compare deux nombres

Comparer, c'est chercher quel nombre est le plus petit ou le plus grand. Utilise les signes <, > et =. Le signe s'ouvre toujours vers le plus grand nombre. D'abord, compte les chiffres. Cette méthode est valable pour des nombres entiers positifs. Un nombre qui a cinq chiffres est plus grand qu'un nombre qui a quatre chiffres. Donc 10 000 > 9 999. Si les deux nombres ont le même nombre de chiffres, compare les chiffres de gauche à droite. Compare 14 250 et 14 520. Les dizaines de milliers sont pareilles : 1 et 1. Les milliers sont pareils : 4 et 4. Compare les centaines : 2 et 5.

Comme 2 est plus petit que 5, 14 250 < 14 520. Tu n’as pas besoin de regarder les derniers chiffres. Pour ranger plusieurs nombres, cherche d’abord le plus petit. Puis continue jusqu’au plus grand.

Range les nombres sans te perdre

- Écris les nombres bien espacés sur ta ligne.
- Compte leurs chiffres. Les nombres avec moins de chiffres viennent avant les autres.
- Pour les nombres qui ont le même nombre de chiffres, compare les chiffres depuis la gauche.
- Si les premiers chiffres sont pareils, avance d’une place vers la droite.
- Vérifie ton rangement en relisant la suite du plus petit au plus grand.

Passe une dizaine de milliers

Les nombres continuent après 10 000. Après 10 000, tu trouves 10 001, puis 10 002. Après 10 009, tu trouves 10 010. Quand tu ajoutes 1, seule la partie de droite change parfois. Après 10 999, tu arrives à 11 000. Quand tu ajoutes 10, les dizaines changent. Par exemple, 12 340 + 10 = 12 350. Quand tu ajoutes 100, les centaines changent. Par exemple, 12 340 + 100 = 12 440. Quand tu ajoutes 1 000, les milliers changent. Par exemple, 12 340 + 1 000 = 13 340. Utilise une bande numérique si tu hésites. Nino avance case après case. Il sait que chaque case ajoute 1.

Exemples résolus

Lire le nombre 18 407

Énoncé. Lis le nombre 18 407.

1. Je sépare le nombre : 18 | 407.

2. Je lis 18 : dix-huit.

3. Je dis « mille » après le premier groupe.

4. Je lis 407 : quatre cent sept.

Résultat : 18 407 se lit dix-huit mille quatre cent sept.

Écrire un nombre entendu

Énoncé. Écris « vingt et un mille soixante-trois » avec des chiffres.

1. J'écris 21 avant le mot « mille ».

2. Après 21, je dois écrire trois chiffres.

3. Il n'y a pas de centaines : j'écris 0.

4. Il y a 6 dizaines et 3 unités : j'écris 63.

Résultat : Vingt et un mille soixante-trois s'écrit 21 063.

Comparer deux scores

Énoncé. Compare 9 876 et 10 002.

1. 9 876 a quatre chiffres.

2. 10 002 a cinq chiffres.

3. Un nombre entier positif à cinq chiffres est plus grand qu'un nombre entier positif à quatre chiffres.

Résultat : $9\,876 < 10\,002$.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino

Pour lire un nombre, fais une petite pause avant les trois derniers chiffres. Dans 16 245, lis d'abord « seize mille », puis « deux cent quarante-cinq ».



Le tuyau de Nino

Quand tu écris un nombre avec « mille », garde toujours trois places après le groupe des milliers. Les zéros remplissent les places vides.



Le tuyau de Nino

Pour comparer, commence toujours à gauche. C'est là que se trouve la plus grande valeur.

Mes exercices

1 Lis les nombres ★☆☆

Écris chaque nombre en lettres.

10 000

12 045

19 300

2 Écris avec des chiffres ★☆☆

Transforme chaque nombre en chiffres.

1. dix mille six

2. quinze mille deux cent huit

3. vingt mille cinquante

3 Trouve la valeur ★☆☆

Écris la valeur du chiffre en gras.

1. Dans 14 326, le chiffre 4 vaut combien ?

2. Dans 21 507, le chiffre 5 vaut combien ?

3. Dans 30 040, le chiffre 4 vaut combien ?