MISSION 6E · MATHÉMATIQUES · NUMÉRATION · P3

La numération en CM2 : lire, écrire et comparer les nombres

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 40 min | Objectif : Maîtriser les grands nombres | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Lire, écrire, comparer et arrondir les grands nombres entiers en s'appuyant sur les classes de chiffres

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un chiffre n'a pas la même valeur selon la place qu'il occupe dans le nombre.
- Pour lire un grand nombre, repère les classes de trois chiffres : millions, milliers et unités.
- Pour comparer, encadrer ou arrondir un nombre, observe toujours les chiffres dans l'ordre, de la gauche vers la droite.

La leçon

Les nombres racontent des quantités

Un nombre sert à dire combien il y a d'objets, de personnes, de mètres ou d'euros. En numération, tu apprends à lire les nombres, à les écrire, à les ranger et à comprendre ce que valent leurs chiffres. Observe le nombre 426 315. Il ne se lit pas chiffre par chiffre. Il se lit : quatre cent vingt-six mille trois cent quinze. Les espaces séparent les nombres en groupes de trois chiffres appelés des classes. En partant de la droite, tu trouves d'abord la classe des unités, puis la classe des milliers et enfin la classe des millions. Chaque classe possède trois rangs : unités, dizaines et centaines. Dans 426 315, le 4 vaut 400 000, car il est au rang des centaines de milliers. Le 2 vaut 20 000, car il est au rang des dizaines de milliers. Le 6 vaut 6 000. Puis, dans la classe des unités, le 3 vaut 300, le 1 vaut 10 et le 5 vaut 5. Le même chiffre peut donc représenter des valeurs très différentes. Par exemple, dans 505 050, le premier 5 vaut 500 000, le deuxième 5 vaut 5 000 et le dernier 5 vaut 50. Les zéros sont importants : ils montrent qu'un rang ne contient aucune unité. Nova te conseille de les garder bien à leur place : un zéro oublié peut changer complètement un nombre.

Le tableau de numération

Classe des millions	Classe des milliers	Classe des unités
centaines | dizaines | unités	centaines | dizaines | unités	centaines | dizaines | unités
0 | 0 | 0	4 | 2 | 6	3 | 1 | 5
0 millions	426 milliers	315 unités

Lire et écrire un grand nombre

Pour lire un nombre, commence par le séparer en classes de trois chiffres à partir de la droite. Lis ensuite chaque classe comme un petit nombre. Ajoute les mots mille et million quand ils sont nécessaires. Le nombre 72 406 se découpe ainsi : 72 | 406. Tu lis d'abord 72, puis tu ajoutes mille : soixante-douze mille. Tu lis ensuite 406 : quatre cent six. Le nombre entier se lit donc : soixante-douze mille quatre cent six. Attention, tu ne prononces pas le mot « unités » à la fin. Dans 6 008, la classe des milliers contient 6 et la classe des unités contient 008. Tu lis : six mille huit. Les deux zéros indiquent qu'il n'y a ni centaines ni dizaines. Pour écrire un nombre entendu, avance étape par étape. Écoute les groupes : « trois cent neuf mille vingt-quatre ».

Écris 309 pour la classe des milliers, puis 024 pour la classe des unités. Tu obtiens 309 024. Quand une classe ne contient qu'un ou deux chiffres, complète mentalement avec des zéros à gauche. Dans 4 millions 7 mille 18, la classe des millions est 4, celle des milliers est 007 et celle des unités est 018 : tu écris 4 007 018. À l'écrit, place un espace entre chaque classe. N'écris jamais une virgule pour séparer les milliers. Pour écrire les nombres en lettres, fais attention aux mots particuliers : mille ne prend jamais de s ; million prend un s quand il y en a plusieurs. Dans « deux millions », millions prend un s. Dans « deux mille », mille reste inchangé.

La valeur d'un chiffre dépend de son rang

Dans 348 206, le chiffre 8 vaut 8 000 : il est au rang des unités de mille. Dans 308 206, le chiffre 8 vaut seulement 8 : il est au rang des unités. Pour connaître la valeur d'un chiffre, repère son rang avant de répondre. Un chiffre seul ne suffit pas : sa place dans le nombre est essentielle.

Décomposer et recomposer un nombre

- Décompose 583 742 en additionnant la valeur de chaque chiffre : 500 000 + 80 000 + 3 000 + 700 + 40 + 2.
- Tu peux aussi décomposer par classes : 583 milliers + 742 unités. Cette écriture aide à comprendre les groupes de trois chiffres.
- Ne garde pas les termes qui valent zéro si tu écris une décomposition additive. Par exemple, 405 070 = 400 000 + 5 000 + 70.
- Pour recomposer un nombre, additionne les valeurs : 600 000 + 20 000 + 4 000 + 300 + 9 = 624 309.
- Vérifie les rangs manquants. Dans 624 309, il n'y a pas de dizaines : le chiffre des dizaines est 0.
- Utilise un tableau de numération si tu hésites. Place un chiffre par colonne, puis lis le nombre de gauche à droite.

Comparer et ranger les nombres

Comparer deux nombres, c'est dire lequel est le plus petit, lequel est le plus grand ou s'ils sont égaux. Utilise les signes <, > et =. Le signe ouvert regarde toujours le plus grand nombre. Pour comparer 58 204 et 57 999, regarde les chiffres de gauche à droite. Les deux nombres ont cinq chiffres. Compare les dizaines de milliers : 5 et 5, elles sont identiques. Compare ensuite les milliers : 8 est plus grand que 7. Donc 58 204 est plus grand que 57 999, et tu écris 58 204 > 57 999. Si deux nombres n'ont pas le même nombre de chiffres, celui qui possède le plus de chiffres est le plus grand, à condition que les deux écritures ne commencent pas par des zéros inutiles. Ainsi, 100 000 est plus grand que 99 999, car il a six chiffres alors que 99 999 en a cinq. Pour ranger plusieurs nombres dans l'ordre croissant, place-les du plus petit au plus grand. Commence par observer leur nombre de chiffres, puis compare les chiffres de gauche à droite. Pour l'ordre décroissant, fais l'inverse : va du plus grand au plus petit. Quand deux nombres commencent de la même façon, ne te précipite pas. Dans 340 189 et 340 198, les chiffres sont identiques jusqu'aux dizaines. Compare 8 dizaines et 9 dizaines : 340 189 est plus petit que 340 198.

Encadrer un nombre

Encadrer un nombre, c'est trouver un nombre plus petit et un nombre plus grand autour de lui. Pour encadrer 3 457 entre deux milliers consécutifs, cherche les milliers juste avant et juste après : 3 000 < 3 457 < 4 000. Pour encadrer 3 457 entre deux centaines consécutives, écris : 3 400 < 3 457 < 3 500. Les bornes doivent toujours être des nombres de la même famille : deux milliers, deux centaines, deux dizaines ou deux unités consécutives.

Arrondir pour donner une valeur proche

Arrondir un nombre permet de donner une valeur proche, plus simple à utiliser. Tu peux arrondir à la dizaine, à la centaine ou au millier près. Pour arrondir 6 347 à la centaine près, repère d'abord la centaine : c'est 3 centaines, donc 6 300. Observe ensuite le chiffre situé juste à droite, celui des dizaines : 4. Comme il est inférieur à 5, tu gardes 6 300. Ainsi, 6 347 est arrondi à 6 300 à la centaine près. Pour arrondir 6 368 à la

centaine près, observe encore les dizaines : 6. Comme 6 est égal ou supérieur à 5, tu passes à la centaine suivante : 6 400. Les chiffres à droite deviennent des zéros. À la dizaine près, dans 2 154, observe les unités : 4 est inférieur à 5, donc 2 154 s'arrondit à 2 150. Dans 2 158, les unités valent 8, donc le nombre s'arrondit à 2 160. Vérifie toujours le rang demandé : pour arrondir au millier près, regarde les centaines ; pour arrondir à la centaine près, regarde les dizaines ; pour arrondir à la dizaine près, regarde les unités. L'arrondi n'est pas le nombre exact : il donne une estimation proche.

Placer un nombre sur une droite graduée

Une droite graduée est une ligne sur laquelle les nombres sont rangés dans l'ordre. Les nombres augmentent quand tu te déplaces vers la droite. Pour placer 3 450 sur une droite allant de 3 000 à 4 000 et graduée de 100 en 100, cherche d'abord 3 400 puis 3 500. Le nombre 3 450 se trouve exactement au milieu de ces deux graduations. Lis toujours la valeur d'un intervalle avant de placer un point. Si une graduation représente 10, les marques successives peuvent être 1 200, 1 210, 1 220 et 1 230. Ne suppose pas que chaque graduation vaut 1 : regarde les nombres indiqués. La droite graduée t'aide aussi à comparer. Un point situé plus à droite représente un nombre plus grand. Nova te donne sa méthode : repère les deux graduations entre lesquelles se trouve le nombre, compte la valeur d'un pas, puis place le point avec soin.

Exemples résolus

Lire et décomposer 507 036

Énoncé. Lis le nombre 507 036 et décompose-le.

1. Sépare le nombre en classes : 507 | 036.
2. Lis la classe des milliers : cinq cent sept mille.
3. Lis la classe des unités : trente-six.
4. Écris la décomposition en gardant seulement les valeurs non nulles : 500 000 + 7 000 + 30 + 6.

Résultat : 507 036 se lit « cinq cent sept mille trente-six » et se décompose en 500 000 + 7 000 + 30 + 6.

Comparer deux nombres proches

Énoncé. Compare 284 709 et 284 790.

1. Les deux nombres ont le même nombre de chiffres.
2. Compare les chiffres de gauche à droite : 2, puis 8, puis 4 sont identiques.
3. Compare ensuite les centaines : 7 est inférieur à 9.
4. Le premier nombre est donc plus petit.

Résultat : 284 709 < 284 790.

Arrondir à la centaine près

Énoncé. Arrondis 18 651 à la centaine près.

1. Repère la centaine : dans 18 651, elle correspond à 18 600.
2. Observe le chiffre des dizaines, juste à droite de la centaine : c'est 5.
3. Comme ce chiffre est égal à 5, passe à la centaine suivante.
4. Remplace les dizaines et les unités par des zéros.

Résultat : 18 651 arrondi à la centaine près donne 18 700.

Les astuces de Nova

Les classes par paquets
Je trace mentalement des paquets de trois chiffres en partant de la droite. Cela m'aide à lire les grands nombres sans me perdre.

Le regard comparateur
Pour comparer, je regarde les chiffres de gauche à droite, comme si je suivais une piste. Le premier chiffre différent décide.

Le voisin de droite
Pour arrondir, je regarde le voisin placé juste à droite du rang demandé : de 0 à 4, je garde ; de 5 à 9, j'avance.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Lire 4 006 comme « quatre mille zéro zéro six ».	Les zéros indiquent des rangs vides, mais ils ne se prononcent pas un par un.	Sépare les classes et lis seulement les groupes qui ont une valeur : 4 006 se lit « quatre mille six ».
Penser que le chiffre 7 vaut toujours 7.	La valeur d'un chiffre change selon son rang.	Repère sa colonne : dans 70 000, le 7 vaut 70 000 ; dans 700, il vaut 700.
Arrondir 3 249 à la centaine près en 3 300.	Le chiffre des dizaines est 4, donc il faut rester à la centaine inférieure.	Observe toujours le chiffre juste à droite du rang demandé : 3 249 s'arrondit à 3 200.

Mes exercices

1 Lis les nombres ★☆☆

Écris chaque nombre en lettres.

4 205

36 018

120 400

2 Écris en chiffres ★☆☆

Écris chaque nombre en chiffres.

1. Neuf mille soixante-douze
2. Deux cent trois mille cinq
3. Un million quarante mille huit cents

3 Trouve la valeur des chiffres ★☆☆

Indique la valeur du chiffre en gras dans chaque nombre.

1. Dans 47 302, quelle est la valeur du chiffre 7 ?
2. Dans 608 914, quelle est la valeur du chiffre 6 ?
3. Dans 52 480, quelle est la valeur du chiffre 8 ?

4 Construis les nombres ★★☆

Décompose ou recompose chaque nombre.

1. Décompose 704 305.
2. Recompose : 300 000 + 60 000 + 8 000 + 900 + 20 + 1.
3. Recompose : 2 000 000 + 50 000 + 700 + 4.

5 Compare puis range ★★☆

Complète avec <, > ou =, puis range les nombres demandés.

1. 56 090 … 56 900
2. 407 020 … 407 020
3. Range dans l'ordre croissant : 89 900 ; 90 008 ; 89 099 ; 90 080.

6 Trouve les voisins ★★☆

Encadre ou arrondis chaque nombre selon la demande.

1. Encadre 6 482 entre deux centaines consécutives.
2. Arrondis 24 351 au millier près.
3. Arrondis 24 751 au millier près.

7 Place des nombres sur une droite ★★★

Trace une droite graduée de 3 000 à 4 000, avec une graduation tous les 100, puis place les points A, B et C.

1. A représente 3 200.
2. B représente 3 650.
3. C représente 3 900.

8 Relève le défi de Nova ★★★

Résous chaque défi et justifie ta réponse par une phrase.

Quel est le plus grand nombre que tu peux former avec les chiffres 6, 0, 9, 2 et 5, utilisés une seule fois ?

Trouve un nombre compris entre 48 000 et 49 000 qui s'arrondit à 49 000 au millier près.

Évaluation

Réponds avec soin à chaque question. Relis tes nombres avant de rendre ton travail. **Barème : 20 points**

1. Écris en lettres : 305 018. / 3
2. Écris en chiffres : deux millions soixante mille neuf. / 3
3. Décompose 470 306. / 4
4. Compare : 608 071 … 608 170. / 3
5. Encadre 18 349 entre deux milliers consécutifs. / 3
6. Arrondis 56 782 à la centaine près puis au millier près. / 4

Quiz de révision

1. Comment se lit 408 006 ?
A) quatre cent huit mille six **B)** quatre cent huit mille zéro zéro six **C)** quatre cent huit mille soixante **D)** quarante-huit mille six

2. Quelle est la valeur du chiffre 5 dans 352 018 ?
A) 5 **B)** 50 **C)** 5 000 **D)** 50 000

3. Quelle écriture correspond à « six cent quatre mille neuf » ?
A) 604 009 **B)** 640 009 **C)** 604 900 **D)** 600 409

4. Quel signe complète correctement 72 405 … 72 450 ?
A) > **B)** < **C)** = **D)** ÷

5. Quel nombre est le plus grand ?
A) 99 999 **B)** 100 000 **C)** 98 999 **D)** 90 999

6. Quelle est la bonne décomposition de 206 040 ?
A) 200 000 + 6 000 + 40 **B)** 200 000 + 60 000 + 40 **C)** 20 000 + 6 000 + 40 **D)** 200 000 + 6 000 + 400

7. Quel encadrement est correct pour 7 318 entre deux centaines consécutives ?
A) 7 000 < 7 318 < 8 000 **B)** 7 300 < 7 318 < 7 400 **C)** 7 310 < 7 318 < 7 320 **D)** 7 200 < 7 318 < 7 500

8. Quel est l'arrondi de 12 749 à la centaine près ?
A) 12 700 **B)** 12 750 **C)** 12 800 **D)** 13 000

9. Quel est l'arrondi de 12 751 au millier près ?
A) 12 000 **B)** 12 700 **C)** 13 000 **D)** 12 800

Guide pour les parents

Faites lire des nombres rencontrés dans la vie quotidienne, puis demandez à votre enfant d'expliquer la valeur d'un chiffre selon sa place.

- Écrivez un nombre dans un tableau avec les classes des millions, des milliers et des unités. Faites placer un chiffre dans chaque colonne avant de lire le nombre.
- Pour l'arrondi, dessinez une courte droite graduée entre deux centaines ou deux milliers. Votre enfant verra plus facilement quel nombre est le plus proche.
- Demandez une vérification orale : « Quel chiffre regardes-tu ? Pourquoi gardes-tu ou changes-tu la centaine ? »

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Pourquoi y a-t-il des espaces dans les grands nombres ?

R. Les espaces séparent les classes de trois chiffres et facilitent la lecture : 125 406 se lit plus facilement que 125406.

Q. Le mot « mille » prend-il un s ?

R. Non. Même dans « huit mille », le mot mille ne prend pas de s.

Q. Comment savoir quel signe utiliser entre deux nombres ?

R. Le côté ouvert du signe regarde le plus grand nombre. Par exemple, 450 > 320.

Q. Que dois-je regarder pour arrondir à la centaine près ?

R. Repère la centaine, puis regarde le chiffre des dizaines, placé juste à sa droite.

Corrigé

Exercice 1 : Lis les nombres

1. quatre mille deux cent cinq *Les zéros ne se prononcent pas.*

2. trente-six mille dix-huit *La classe des unités est 018.*

3. cent vingt mille quatre cents *Le mot cents prend un s car il termine le nombre 400.*

Exercice 2 : Écris en chiffres

1. 9 072 *La classe des unités est 072.*

2. 203 005 *Les centaines et les dizaines de la classe des unités valent zéro.*

3. 1 040 800 *La classe des milliers est 040.*

Exercice 3 : Trouve la valeur des chiffres

1. 7 000 *Le 7 est au rang des unités de mille.*

2. 600 000 *Le 6 est au rang des centaines de milliers.*

3. 80 *Le 8 est au rang des dizaines.*

Exercice 4 : Construis les nombres

1. 700 000 + 4 000 + 300 + 5 *Les dizaines et les unités de mille absentes ne s'écrivent pas.*

2. 368 921 *Place chaque valeur à son rang.*

3. 2 050 704 *Les rangs sans valeur sont occupés par des zéros.*

Exercice 5 : Compare puis range

1. 56 090 < 56 900 *Les centaines 0 et 9 permettent de comparer les nombres.*

2. 407 020 = 407 020 *Tous les chiffres sont identiques.*

3. 89 099 < 89 900 < 90 008 < 90 080 *Les nombres à cinq chiffres viennent avant ceux à six chiffres.*

Exercice 6 : Trouve les voisins

1. 6 400 < 6 482 < 6 500 *Les deux bornes sont des centaines consécutives.*

2. 24 000 *Le chiffre des centaines est 3, inférieur à 5.*

3. 25 000 *Le chiffre des centaines est 7, donc on passe au millier suivant.*

Exercice 7 : Place des nombres sur une droite

1. Le point A est placé sur la deuxième graduation après 3 000, à 3 200. *Chaque graduation vaut 100.*

2. Le point B est placé exactement au milieu entre 3 600 et 3 700. *3 650 est à égale distance de 3 600 et de 3 700.*

3. Le point C est placé sur la graduation juste avant 4 000, à 3 900. *Une graduation vaut 100.*

Exercice 8 : Relève le défi de Nova

1. Le plus grand nombre est 96 520, car les chiffres sont rangés du plus grand au plus petit sans placer 0 au début. *Le chiffre le plus grand doit être placé au rang le plus important.*

2. 48 500 convient, car 48 500 est compris entre 48 000 et 49 000 et son chiffre des centaines est 5, donc il s'arrondit à 49 000 au millier près. *Tout nombre de 48 500 à 48 999 convient.*

Évaluation : corrigé

1. trois cent cinq mille dix-huit / 3

2. 2 060 009 / 3

3. 400 000 + 70 000 + 300 + 6 / 4

4. 608 071 < 608 170 / 3

5. 18 000 < 18 349 < 19 000 / 3

6. À la centaine près : 56 800. Au millier près : 57 000. / 4

Quiz : réponses

1. **A) quatre cent huit mille six** *Les zéros ne se prononcent pas ; ils indiquent des rangs vides.*

2. **D) 50 000** *Le 5 est au rang des dizaines de milliers.*

3. **A) 604 009** *La classe des milliers est 604 et la classe des unités est 009.*

4. **B) <** *405 est inférieur à 450, donc 72 405 est inférieur à 72 450.*

5. **B) 100 000** *100 000 possède six chiffres, les autres nombres en possèdent cinq.*

6. **A) 200 000 + 6 000 + 40** *Le 6 est au rang des unités de mille et le 4 est au rang des dizaines.*

Usage classe et famille autorisé

7. **B) 7 300 < 7 318 < 7 400** *Les centaines consécutives autour de 7 318 sont 7 300 et 7 400.*
8. **A) 12 700** *Le chiffre des dizaines est 4, donc on garde la centaine 12 700.*
9. **C) 13 000** *Le chiffre des centaines est 7, donc on passe au millier suivant.*

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CM2** · /mathematiques/
- **La multiplication posée d'un nombre décimal en CM2** · /mathematiques/calcul-pose/multiplication-cm2/
- **Les fractions décimales en CM2** · /mathematiques/nombres-decimaux/fractions-decimales-cm2/