**Num 1** Savoir écrire les grands nombres, les comparer et les ranger

*BO :   
- composer, décomposer les grands nombres entiers en utilisant des regroupements par milliers [unités de numération (unités simples, dizaines, centaines,milliers, millions, milliards) et leurs relations ]  
- comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres  
- comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers*

**1) La numération**  
Dans notre numération, il y a 10 chiffres : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9. Comme les lettres forment les mots, les chiffres forment les nombres. Un nombre est une quantité ou une valeur, il s’écrit avec 1 ou plusieurs chiffres.  
Dans notre système de numération, il faut 10 unités du même ordre pour former une unité de l’ordre immédiatement supérieur.  
Exemples :  
10 unités=1 dizaine ou 10 dizaines=1 centaine

**2) Classe des nombres**  
Pour lire et écrire les grands nombres, les chiffres sont rangés par classe. Chaque classe est divisée en unités, dizaines et centaines.  
Quand on écrit un grand nombre en chiffres, on met un espace entre les différentes classes.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Classe des milliards | | | Classe des millions | | | Classe des mille | | | Classe des unités | | |
| centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités | centaines | dizaines | unités |
|  |  |  |  |  |  | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  | 2 | 0 | 9 | 7 | 9 | 5 | 0 | 0 | 1 |

134 567 ce nombre se lit et s’écrit cent-trente-quatre-mille-cinq-cent-soixante-sept.

209 795 001 se lit et s’écrit deux-cent-neuf-millions-sept-cent-quatre-vingt-quinze-mille-un  
Dans ce nombre le chiffre des unités de mille est 5 mais le nombre des milliers est 795.  
  
**Rappel :** la valeur d’un chiffre dépend de sa position dans le nombre  
dans 134 567, par exemple 3 est le chiffre de dizaines de mille et 5 est le chiffre des centaines

*Exercices :* ***CM1 p.9  A 4 7******CM2 p.9 1 (à l’écrit) 6 8 10***

**3) décomposer un nombre**  
On peut décomposer les nombres en utilisant le tableau de numération  
89 654 = (89 x 1 000) + 654 (par classe)  
89 654 = 80 000 + 9 000 + 600 + 50 + 4  
89 654 = (8 x 10 000) + (9 x 1 000) + (6 x 100) + (5 x 10) + 4 (avec plus de précision)  
  
*Exercices* ***CM1 p.13 A B 4 5 9( ?)  
 CM2 p.9 A B C***

**4) accord des chiffres**  
>>> MILLE est invariable dans TOUS les cas  
>>> CENT et VINGT prendront un S quand il y en a plusieurs seulement s’ils sont à la fin du nombre

**5) Ranger et comparer des nombres**  
Pour ranger les nombres, on utilise :  
- soit l’ordre croissant : je range alors les nombres du plus petit au plus grand  
- soit l’ordre décroissant : je range les nombres du plus grand au plus petit  
  
Pour les comparer, il y a deux possibilités :  
- je compte le nombre de chiffres qui composent le nombre : le nombre qui a le plus de chiffres est le plus grand  
 678 < 6546  
 (3 chiffres) < (4 chiffres)  
- si les nombres ont autant de chiffres, je compare chaque chiffre en commençant par celui qui est le plus à gauche et en me déplaçant vers la droite : je compare terme à terme   
 89 **7**65 et 89 **3**01 >>> ici **7** est plus grand que **3** donc 89 765 est plus grand que 89 301

*Exercices* ***CM1 p.17 B C 6 7 9  
 CM2 p.13 A 7 8 10***

**5) Encadrer des nombres entiers**  
- Pour encadrer deux nombres entiers, il faut trouver un nombre entier qui lui est supérieur et un nombre entier qui lui est inférieur.  
Par exemple 89 est plus petit que 100 et 112 est plus grand que 100 donc 89 < 100 < 112

- On peut aussi utiliser une droite graduée pour encadrer un nombre.

Par exemple  
 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200  
\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_l\_\_\_\_

Ici 180 est encadré par deux dizaines consécutives (=qui se suivent)  
 180 est encadré par 2 centaines consécutives (=qui se suivent)

*Exercices* ***CM1 p.21 A C 5 6 7 9  
 CM2 p.13 2 (à l’écrit) 3(à l’écrit) 6***

**Les exercices sont à réaliser soit au cours de la leçon, soit lors de la séance n°3 et sont issus du manuel Petit Phare CM1 ou CM2  
En jaune il s’agit de leçon ou exercices exclusivement pour les CM1, en bleu pour les CM2**