

Décomposer les nombres <1 000 000

CM1

IO 2015 : LIRE ECRIRE

Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres).

Objectif spécifique

- Analyser la décomposition implicite qui est faite lors de la lecture orale d'un nombre.

• **Matériel**

Trois jeux d'étiquettes-mots par groupes de 2 ou 3.

Séance 1: Décomposer les nombres

5' Consigne : « En binôme, vous aviez chercher et aviez écrit en lettres et en chiffres, le nombre le plus grand, puis le nombre le plus petit avec :

- quatre de ces étiquettes

- cinq de ces étiquettes

- toutes les étiquettes



"Nous avons recueilli ces réponses :

A. 4 mots

Le plus grand : **neuf -cent-vingt-mille 920 000**

Le plus petit : **cent-quatre-vingt-sept 187**

B. 5 mots

Le plus grand : **neuf-cent-quatre-vingt-mille 980 000**

Le plus petit : **sept-cent-quatre-vingt-neuf 789**

C. Tous les mots

Le plus grand : **neuf-cent-quatre-vingt-sept-mille 987 000**

Le plus petit : **mille-sept-cent-quatre-vingt-neuf 1 789**

« A partir de ces réponses, nous avons joué au RECTO-VERSO. C'est à dire qu'à partir de l'écriture d'un nombre avec des mots, les élèves doivent trouver la décomposition correspondante.

Exemple : « **neuf -cent-vingt-mille** ».

Avec notre choix d'étiquettes, « **neuf -cent-vingt-mille** » sera traduit par $(9 \times 100\ 000) + (2 \times 10\ 000)$.

• **Matériel**

Trois jeux d'étiquettes-mots par groupes de 2 ou 3.

Sortir les décompositions type montessori

1/Travail par groupes 7'

Les élèves sont par groupes de 2 ou 3. Le maître donne à chaque groupe un nombre différent écrit en chiffres.

Prenons par exemple le nombre 613 078 proposé à un groupe.

Les élèves écrivent ce nombre en mots en alignant devant eux les étiquettes côté recto :

six	cent(s)	treize	mille	soixante	dix	huit
-----	---------	--------	-------	----------	-----	------

Puis, ils retournent chaque étiquette sans changer sa place :

6	100	13	1000	60	10	8
---	-----	----	------	----	----	---

Ils doivent ensuite indiquer les opérations qui, à partir de ces nombres pris dans cet ordre, permettent de calculer le nombre donné par le maître : $(6 \times 100 + 13) \times 1000 + 60 + 10 + 8$

2 : Décodage 7'

Dans un deuxième temps, on décode pour valider. On échange les écritures produites.

Le groupe qui reçoit $(6 \times 100 + 13) \times 1000 + 60 + 10 + 8$ doit effectuer le calcul proposé et retrouver le nombre initialement donné par le maître : 613 078. Bien entendu la calculatrice est autorisée.

Le choix du nombre permet un travail différencié. Avec certains élèves, afin de les familiariser au problème proposé, il paraît souhaitable de démarrer avec des «petits» nombres présentant ou non des « anomalies » :

$$92 \rightarrow (4 \times 20) + 12$$

$$265 \rightarrow (2 \times 100) + 60 + 5$$

$$786 \rightarrow (7 \times 100) + (4 \times 20) + 6$$

$$12\ 613 \rightarrow (12 \times 1000) + (6 \times 100) + 13$$

3 : Mise en commun des difficultés non surmontées 10'

Il se peut que le groupe «décodeur» n'obtienne pas le nombre attendu.

Est-ce un problème de calcul ? Ou bien le problème est-il du côté des « codeurs»?

Il y a bien un enjeu pour la classe : aider le binôme codeur-décodeur qui n'a pas réussi à s'entendre sur le nombre travaillé et mettre en évidence la nature des malentendus.

—> Puis lecture de la leçon N1.2.

Pour décomposer un nombre entier, il faut connaître la valeur de chaque chiffre.

Pour s'aider, on peut utiliser un tableau de numération.

Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
1	2	5	4	0	9	6	4	8

$$125\ 409\ 648 = (125 \times 1\ 000\ 000) + (409 \times 1\ 000) + (648 \times 1)$$

$$\text{ou} = (1 \times 100\ 000\ 000) + (2 \times 10\ 000\ 000) + (5 \times 1\ 000\ 000) + (4 \times 100\ 000) + (9 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + (4 \times 10) + (8 \times 1)$$

—> Vidéos Canopé

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/nombres/les-entiers-de-10-a-99/decomposer-les-nombres.html>



six	cent(s)	treize	mille	soixante	dix	huit
-----	---------	--------	-------	----------	-----	------

6	100	13	1 000	60	10	8
---	-----	----	-------	----	----	---

neuf	cent(s)	quatre	vingt	sept	mille	
------	---------	--------	-------	------	-------	--

9	100	4	20	7	1 000	
---	-----	---	----	---	-------	--

neuf	cent(s)	quatre	vingt	mille		
------	---------	--------	-------	-------	--	--

9	100	4	20	1 000		
---	-----	---	----	-------	--	--

six	cent(s)	trois	mille	cinq	cent	trente
-----	---------	-------	-------	------	------	--------

6	100	3	1 000	5	100	30
---	-----	---	-------	---	-----	----

quatre	cent(s)	quatre	vingt	dix	mille	deux
--------	---------	--------	-------	-----	-------	------

4	100	4	20	10	1 000	2
---	-----	---	----	----	-------	---

RECTO-VERSO

Nombre :

1

Je l'écris en lettres :

Je recopie les étiquettes correspondantes au dos :

.....

Je propose une décomposition :

2

MESSAGE

Je recopie la décomposition pour le groupe de et

Décomposition :

Nombre trouvé :



à faire valider par le groupe de départ

3

RECTO-VERSO

Nombre :

1

Je l'écris en lettres :

Je recopie les étiquettes correspondantes au dos :

.....

Je propose une décomposition :

2

MESSAGE

Je recopie la décomposition pour le groupe de et

Décomposition :

Nombre trouvé :



à faire valider par le groupe de départ

3

RECTO-VERSO

Nombre :

1

Je l'écris en lettres :

Je recopie les étiquettes correspondantes au dos :

.....

Je propose une décomposition :

2

MESSAGE

Je recopie la décomposition pour le groupe de et

Décomposition :

Nombre trouvé :



à faire valider par le groupe de départ

3

DIFFERENCIATION

$$92 \rightarrow (4 \times 20) + 12$$

$$265 \rightarrow (2 \times 100) + 60 + 5$$

$$786 \rightarrow (7 \times 100) + (4 \times 20) + 6$$

$$12\ 613 \rightarrow (12 \times 1000) + (6 \times 100) + 13$$

	cent(s)	quatre	vingt	douze		
--	---------	--------	-------	-------	--	--

	100	4	20	12		
--	-----	---	----	----	--	--

sept	cent(s)	quatre	vingt	six		
------	---------	--------	-------	-----	--	--

7	100	4	20	6		
---	-----	---	----	---	--	--

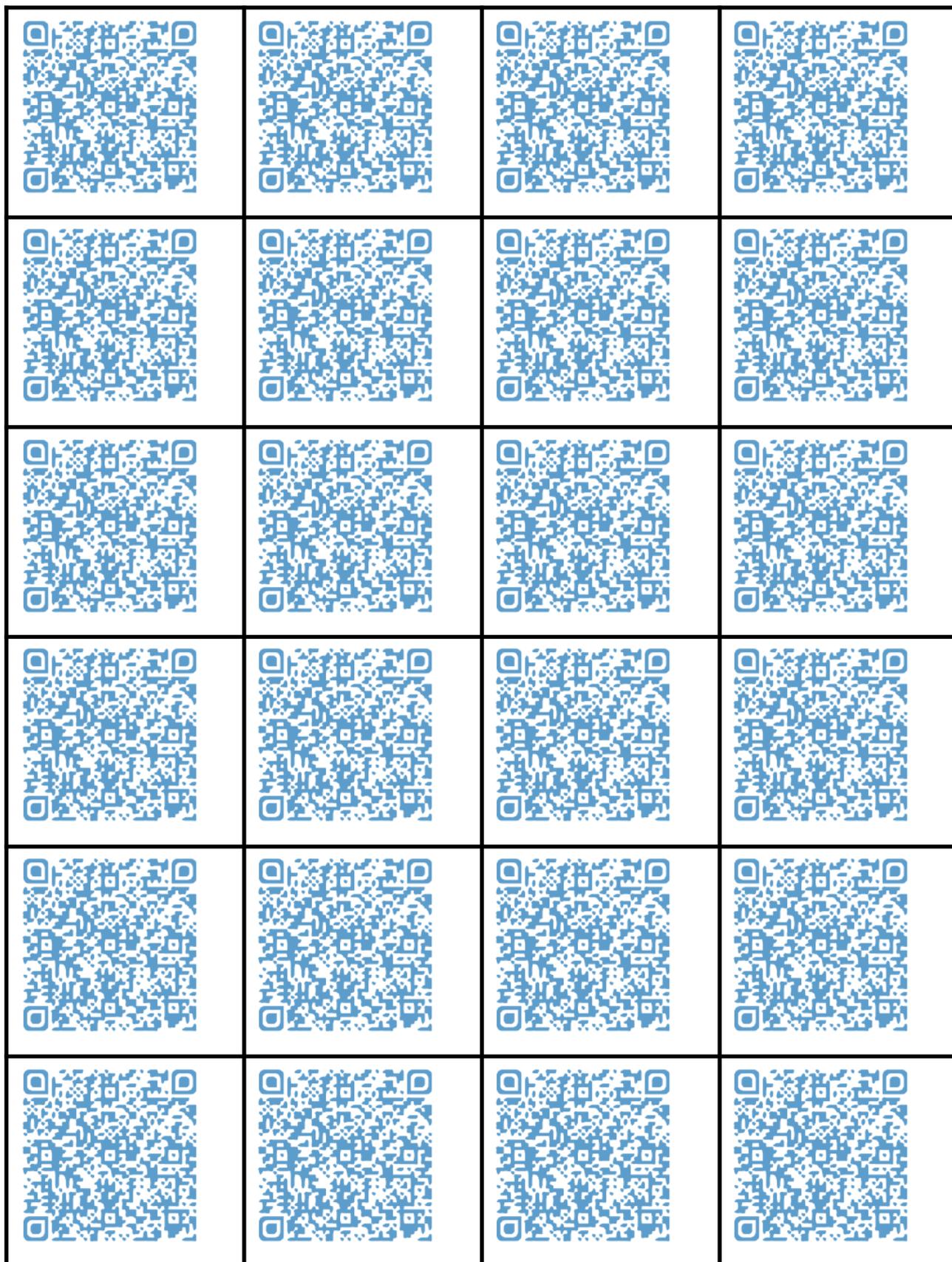
douze	mille	six	cent	treize		
-------	-------	-----	------	--------	--	--

12	1 000	6	100	13		
----	-------	---	-----	----	--	--

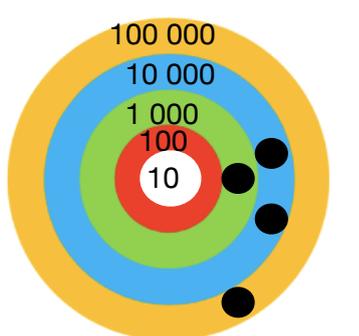
cent	dix	huit	mille	soixante	neuf	
------	-----	------	-------	----------	------	--

100	10	8	1 000	60	9	
-----	----	---	-------	----	---	--

PAGE QRCODE Décomposer les nombres



RITUELS

	<p style="text-align: center;">Les fléchettes</p> <p>A l'aide de la cible, calcule les valeurs de chaque zone de couleur. Donne le score obtenu.</p> <p><i>Exemple :</i> ROUGE = 100 ; VERT = 1 000 ; BLEU = 10 000</p> <p>$1 \times 100\ 000 + 2 \times 10\ 000 + 1 \times 100 = 121\ 000$</p>
---	---

