Nombres décimaux : lire et écrire

1 Séance 1 — Chaque chiffre à sa place

Exercice — Lire le tableau

1. Écris en chiffres : quatre unités et sept centièmes ; douze unités et trois dixièmes ; zéro unité et neuf-cent-quatre millièmes.
2. Dans le nombre $56,301$: quel est le chiffre des dixièmes ? celui des centièmes ? celui des millièmes ?
3. Dans le nombre $56,301$, quelle est la valeur du chiffre 3 ?

1. $4,07$; $12,3$; $0,904$.
2. Dixièmes : 3. Centièmes : 0. Millièmes : 1.
3. Le chiffre 3 vaut $0,3$, c'est-à-dire 3 dixièmes.

Exercice — La lagune de Biguglia

La lagune de Biguglia, plus grande zone humide de Corse, couvre environ $14,5$ km^2 et sa profondeur moyenne est de $1,08$ m.

1. Dans $14,5$, que vaut le chiffre 5 ?
2. Dans $1,08$, que vaut le chiffre 8 ? Et le chiffre 0 ?
3. Écris $1,08$ m en centimètres. Quel rang du tableau devient l'unité ?

1. 5 dixièmes, soit $0,5$ — ici $0,5$ km^2, c'est-à-dire un demi-kilomètre carré.
2. Le 8 vaut 8 centièmes, soit $0,08$. Le 0 occupe le rang des dixièmes : il ne vaut rien, mais il **tient la place**, sans quoi le 8 glisserait aux dixièmes et on lirait $1,8$.
3. $1,08$ m $= 108$ cm. Le rang des centièmes de mètre est devenu l'unité.

Exercice — Compter sans le zéro

Notre écriture n'a pas toujours existé. Pendant très longtemps, on a écrit les nombres en répétant des signes qui gardaient la même valeur **où qu'ils soient placés** : chez les Égyptiens, un trait pour l'unité, une anse pour la dizaine, une corde enroulée pour la centaine ; chez les Grecs, la première lettre du nom du nombre, Δ pour *déka*, dix ; chez les Romains, les signes que nous connaissons encore.

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

1. Le nombre 2036 s'écrit MMXXXVI. Combien de signes faut-il pour l'écrire ? Combien de chiffres faut-il dans notre écriture ?
2. Dans 2036, le zéro est indispensable. Que devient-il chez les Romains ?

3. Écris 2306 avec les signes romains, puis compare les deux écritures romaines de 2036 et de 2306.

1. Six signes contre quatre chiffres.
2. Rien ne le remplace : l'écriture romaine ne comporte tout simplement aucun signe de centaine. Le zéro ne sert que dans une écriture où c'est **la place** qui donne la valeur : il occupe un rang vide pour que les autres chiffres ne glissent pas.
3. 2306 = MMCCCVI. D'une écriture à l'autre, les Romains changent les signes : trois X deviennent trois C. Nous, nous gardons les mêmes chiffres, 2, 3, 0 et 6, et nous en changeons seulement l'ordre.

Exercice — La réponse de Dumè

Dumè doit écrire « trois unités et quatre centièmes ». Il écrit :

Dumè : trois unités et quatre centièmes = $3,4$

1. Place $3,4$ dans le tableau de numération et lis-le en nommant le rang de chaque chiffre. Est-ce le nombre demandé ?
2. Si Dumè s'est trompé, explique ce qu'il a fait et écris la bonne réponse.
3. Donne-lui en une phrase un moyen de contrôler ce genre d'écriture.

1. $3,4$ se lit trois unités et quatre **dixièmes** : ce n'est pas le nombre demandé.
2. Il a posé le 4 juste après la virgule sans se demander à quel rang il devait aller. Le premier rang après la virgule est celui des dixièmes, pas celui des centièmes. La bonne réponse est $3,04$.
3. Conseil à formuler : *poser le nombre dans le tableau de numération avant d'écrire*, et vérifier qu'un chiffre occupe bien chaque rang jusqu'à celui qui est demandé.