

# LA NUMERATION DES TRIOZ

## Commentaires :

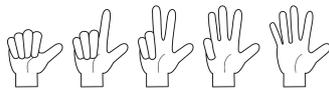
Ce problème donne l'occasion de travailler l'écriture des nombres et en particulier le rang des chiffres.

Les questions proposées sont à titre d'exemple. Il est possible de prolonger le problème par d'autres situations concrètes.

On pourra par exemple envisager des échanges d'argent entre les Trioz :

"L'un donne  $\uparrow \text{⊗} \text{⊗}$ , l'autre lui rend  $\uparrow \text{⊙}$ . Combien le premier a-t-il payer ?"

Sur Terre, les humains ont **deux mains** de **cinq doigts**, soit dix doigts au total.



Notre numération est ainsi faite de **dix symboles** pour écrire les nombres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Sur la planète Triozon, les habitants, les Trioz, ne possèdent **que trois doigts et une seule main**. De ce fait, leur numération ne contient que **3 symboles** :

Notre "0" se note :  $\text{⊙}$

Notre "1" se note :  $\uparrow$

Notre "2" se note :  $\text{⊗}$

Sur Terre, pour écrire un nombre au-delà de 9, nous devons utiliser deux symboles.

Le nombre qui suit 9 s'écrit ainsi : 1 0 Puis nous écrivons : 1 1 , 1 2 , ... 1 9 , 2 0 , ...

Sur la planète Triozon, c'est au-delà du nombre 2 qu'ils doivent utiliser plusieurs symboles :

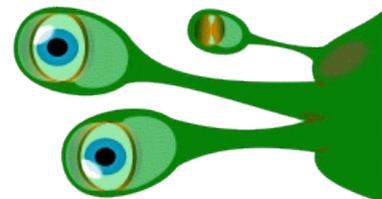
"3" s'écrit :  $\uparrow \text{⊙}$

"4" s'écrit :  $\uparrow \uparrow$

"5" s'écrit :  $\uparrow \text{⊗}$

Puis "6" s'écrit :  $\text{⊗} \text{⊙}$

- 1) Compléter le tableau (A). *Découper et coller le tableau.*
- 2) À partir de quel nombre les Trioz utilisent-ils quatre symboles ?
- 3) Écrire dans notre numération le nombre trioze suivant :  $\uparrow \text{⊗} \text{⊙} \text{⊗}$
- 4) Écrire les nombres 45 et 62 en numération trioze.
- 5) Compléter le tableau (B), qui traduit des calculs à faire.
- 6) Compléter le tableau (C). Que remarque-t-on ? Pourquoi ?



**Tableau (A)**

| Terre | Triozon | Terre | Triozon |
|-------|---------|-------|---------|
| 0     | ⊙       | 10    |         |
| 1     | ∩       |       |         |
| 2     | ⊗       |       |         |
| 3     | ∩ ⊙     |       |         |
| 4     | ∩ ∩     |       |         |
| 5     | ∩ ⊗     |       | ∩ ⊗ ⊙   |
| 6     | ⊗ ⊙     |       |         |
| 7     |         |       |         |
| 8     |         |       |         |
| 9     |         |       |         |

**Tableau (B)**

| Terre                  | Triozon   |
|------------------------|---|
| $2 \times 4 = \dots$   | $\dots \times \dots = \dots$                    |
| $\dots$                | $\otimes \times \cap \otimes = \cap \odot \cap$ |
| $\dots \times 10 = 20$ | $\dots$   |
| $\dots$                | $\cap \cap \times \cap \odot \cap = \dots$      |

**Tableau (C)**

|                      |  |
|----------------------|--|
| $2 \times 3 = \dots$ | $\dots$  |
| $\dots$              | $\cap \otimes \times \cap \odot = \cap \otimes \odot$    |
| $2 \times 9 = 18$    | $\dots$  |
| $\dots$              | $\dots \times \cap \odot \odot = \cap \odot \odot \odot$ |

Merci à Anne MICHEL pour ses propositions d'amélioration de cette activité.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)