

Le système de numération babylonien



Écriture babylonienne, 700 av. J.-C., British Museum (Source : Wikimedia)

Près de 3500 ans avant notre ère, dans une région appelée Mésopotamie (qui correspond à l'Irak actuel), la civilisation des Babyloniens a développé une manière particulière pour écrire. Cette écriture a été utilisée pendant plusieurs millénaires pour la vie politique, économique, et scientifique.

Premiers nombres

Pour les mathématiques, si le nombre est inférieur à 60, les Babyloniens utilisent deux symboles, les clous $\Uparrow$ et les chevrons $\lessdot$.

$\Uparrow$ qui vaut 1

$\lessdot$ qui vaut 10

On écrit ensuite autant de fois le symbole qu'il faut en utilisant le moins possible et en réduisant éventuellement la taille des symboles.

Par exemple, 17 s'écrit $\lessdot \Uparrow \Uparrow$ et 44 s'écrit $\lessdot \lessdot \Uparrow \Uparrow$.

Question 1

À quel nombre correspond l'écriture babylonienne

$\lessdot \Uparrow$?

23

Comment écrire 46 en Babylonien ?

$\lessdot \lessdot \Uparrow \Uparrow$

Pour les nombres plus grands

Si le nombre est supérieur à 60, les Babyloniens font des groupements de 60 qu'ils écrivent à part. Le nombre de groupes de 60 est écrit avec le système précédent.

Par exemple, 85 s'écrit $\Uparrow \lessdot \Uparrow \Uparrow$ car $85 = 1 \times 60 + 25$ et

201 s'écrit $\lessdot \Uparrow \lessdot \Uparrow$ car $201 = 3 \times 60 + 21$.

S'il y a plus de 60 groupements de 60, les Babyloniens continuent à décaler l'écriture à gauche sur le même principe et ainsi de suite à chaque fois qu'on atteint 60 dans les différents rangs.

Question 2

À quel nombre correspond l'écriture babylonienne

$\lessdot \lessdot \Uparrow \Uparrow$?

$2 \times 60 + 27 = 147$

Comment écrire 285 en Babylonien ?

$\lessdot \lessdot \lessdot \Uparrow \Uparrow$
car $285 = 4 \times 60 + 45$

Comment écrire 7 485 en Babylonien ?

$\lessdot \lessdot \lessdot \lessdot \Uparrow \Uparrow$
car $7485 = 2 \times 3600 + 4 \times 60 + 45$

Compléments historiques

Très utilisé pour les calculs astronomiques, le système babylonien s'est transmis au fil des âges. Créé dans une culture différente de la nôtre, ce système d'écriture des nombres amènera au système dont nous avons hérité pour les durées dans lequel



60 secondes font 1 minute, et 60 minutes font 1 heure, même si nous n'utilisons plus l'écriture avec les clous et les chevrons.



Tête sculptée du roi Hammourabi, vers 1750 av. J.-C. Source : Musée du Louvre