

**Défi maths n°1 :**  
**Cm école le marronnier**

**Déroulement pédagogique des séances (enseignante) :**

Les élèves secrétaires ont tapé le résultat du défi (aide de l'enseignante uniquement pour les insertions d'images).

Préalablement, en Histoire, les civilisations antiques ont été abordées, avec une évocation de la civilisation égyptienne. De même, en numération, la décomposition et la recomposition des grands nombres a été travaillée durant la période. Le contexte du défi s'est ainsi bien intégré dans la programmation de classe.

**Consigne de la séance 1 : « Comment pouvons retrouver la valeur des nombres égyptiens ? »**

Les élèves ont trouvé assez rapidement la correspondance du trait et du rouleau de papyrus par tatonnements. Puis un groupe d'élèves a observé que l'on pouvait faire comme dans la décomposition en mathématiques en additionnant les hieroglyphes.

Les premiers items ont ainsi été réalisés par décomposition additive. Puis un autre groupe d'élèves a proposé d'utiliser la décomposition additive et multiplicative (comme dans la leçon) pour gagner du temps.

**Consigne de la séance 2 : Comment peut-on trouver la quantité de blé dans les champs d'Isis et d'Horus ?**

« Il faut recomposer les nombres »

Pour le dessin dans le champ d'Anubis, différentes solutions ont été trouvées par les élèves.

**Séance 1 : Les nombres égyptiens**

calcul 1:

$$100 + 100 + 100 + 100 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 407$$

calcul 2:

$$1\ 000 + 1\ 000 + 1\ 000 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 100 + 100 = 3205$$

calcul 3:

$$1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 4\ 159$$

calcul 4:

$$1000\ 000 + 100\ 000 + 100\ 000 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 8 = 1200\ 078$$

calcul 5:

$$1\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 + 1000 + 1000 + 1000 + 100 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 10 + 10 + 10000 + 10000 + 10000 + 10\ 000 = 2\ 043\ 125$$








calcul 6:

$$1000000 + 1000000 + 1000000 + 10000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 3\ 014\ 670$$

calcul 3:

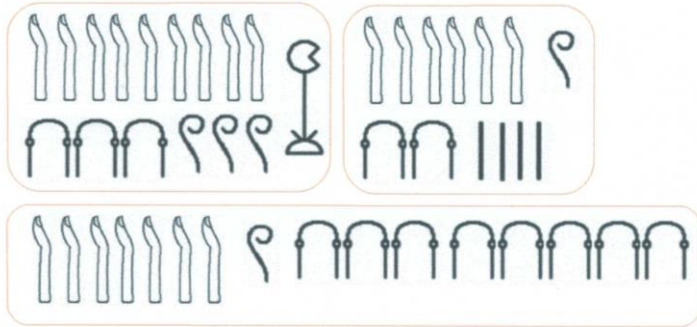
Nous avons trouvé une autre façon plus rapide:

$$(4 \times 1000) + (1 \times 100) + (5 \times 10) + (9 \times 1) = 4159$$

le trait	le fer à cheval	le rouleau de papyrus	le lotus	le doigt	le têtard	le dieu
						
<b>1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>1000</b>	<b>10 000</b>	<b>100 000</b>	<b>1 000 000</b>

## Séance 2 : Le problème

Voici la récolte de blé d'Isis dans ses trois champs (en kg) :



$$(9 \times 10000) + (3 \times 10) + (1 \times 1000) + (3 \times 100) = 91330.$$

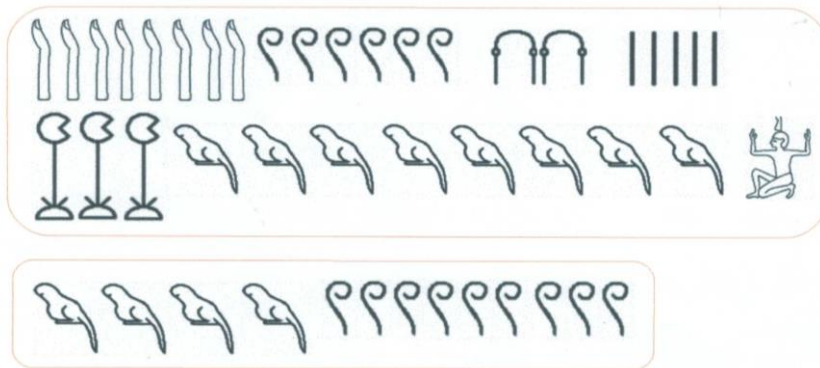
$$(6 \times 10000) + (1 \times 100) + (2 \times 10) + 4 = 60124.$$

$$(7 \times 10000) + (1 \times 100) + (8 \times 10) = 70180.$$

Total :

$$91330 + 60124 + 70180 = 221634$$

Dans les champs d' Isis, il y a 221634 kg de blés.



$$(1 \times 1\,000\,000) + (8 \times 100\,000) + (8 \times 10\,000) + (3 \times 1\,000) + (6 \times 100) + (2 \times 10) + (5 \times 1) = 1\,883\,625$$

$$(4 \times 100\,000) + (9 \times 100) = 400\,900.$$

$$1\,883\,625 + 400\,900 = 2\,284\,525.$$

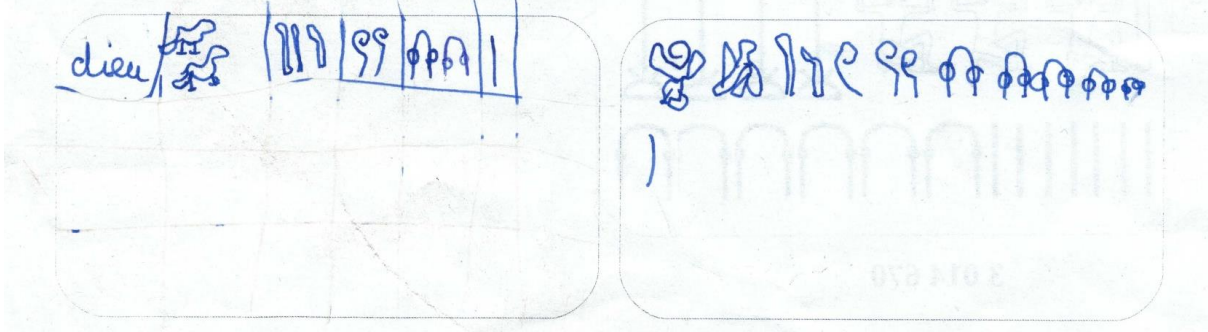
Dans les champs d' Horus, il y a 2 284 525 kg de blés.

Isis a 221 634 kg de blés et Horus a 2 284 525.

Donc c'est Horus qui a la plus grosse récolte.

Amosis, lui, a eu une récolte de 2 350 572 kg dans ses deux champs.

Dessine sa récolte dans ses deux champs :



Champ 1 : 1 000 000 + 100 000 + 100 000 + 10 000 + 10 000 + 10 000 + 100 + 100 + 10 + 10 + 1

Champ 2 : 1 000 000 + 100 000 + 10 000 + 10 000 + 100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1