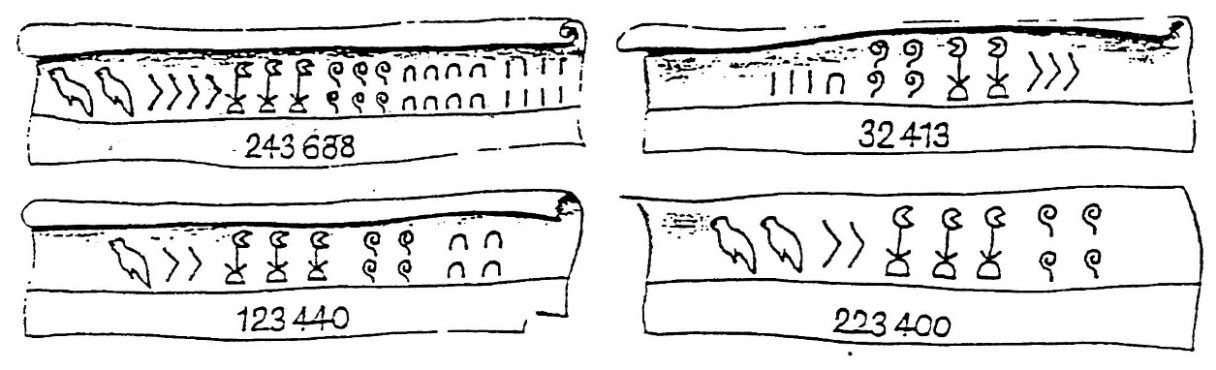
**Numération : comment fonctionne notre numération ?**

**La numération égyptienne, une autre numération…**

Voici les inscriptions égyptiennes relevées sur le tombeau du pharaon Sekou-Ré et leur traduction chiffrée en dessous.



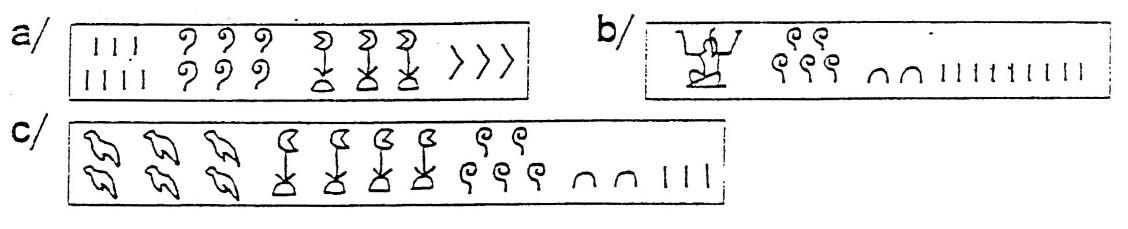
1) Trouvez ce que chaque symbole représente : ex. l’oiseau = 100 000 dans notre numération (arabe).

2) La place des symboles était-elle importante chez les Egyptiens ? Expliquez.

3) Et dans notre numération, la place des chiffres est-elle importante ? Expliquez à partir du nombre 111.

**Pour les plus rapides.** 

1. Ecris avec nos chiffres les nombres égyptiens suivants, d’abord sous la forme d’une somme de chaque groupe de signes égyptiens, puis en calculant le total.



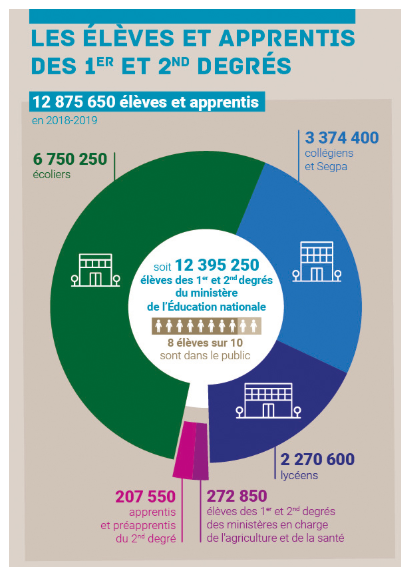
2. Ecris avec les signes (chiffres) égyptiens : 18 – 607 – 20 032 – 34 321 - 750 000.

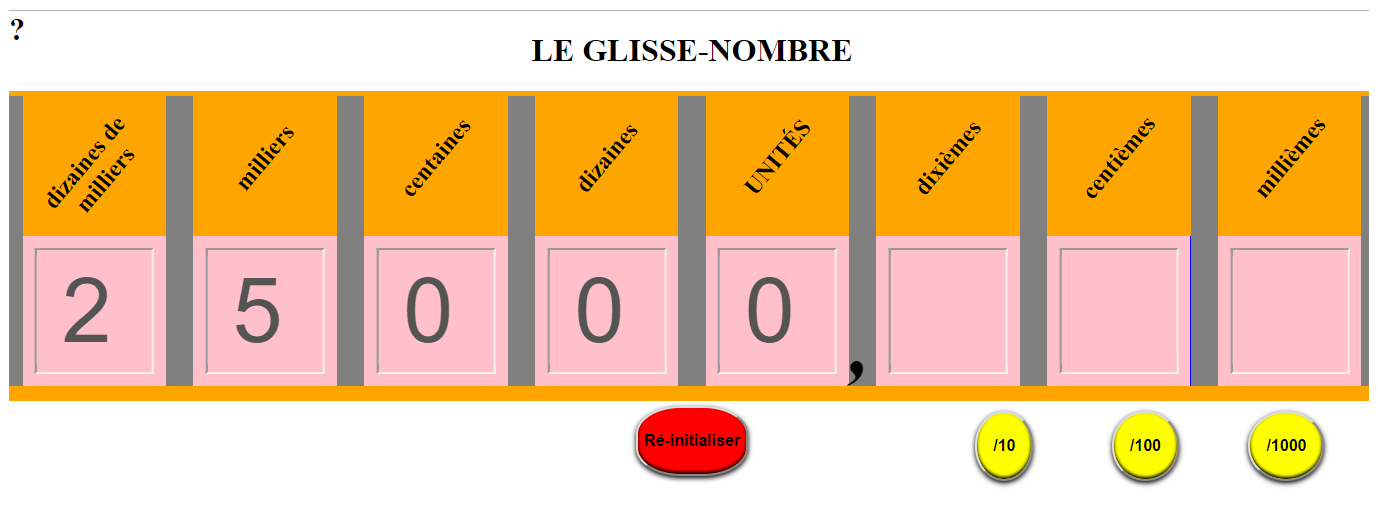
**Notre numération.**

**Ecrire des nombres à partir :**

* **de « liasses de billets » (projection avec la caméra de la classe),**
* **de briques de couleurs (inventer un langage),**
* **trouver le chiffre des… dans 140 cahiers – 254 élèves d’une école - …**

**A la rentrée 2019.**



http://www4. ac-nancy-metz.fr/ien-gerardmer/glisse-nombre/

**Histoire des mathématiques** (Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration> ).

**Les nombres peuvent être représentés par des signes, par des mots ou par des gestes.** Un ensemble de règles d'utilisation de ces signes, des mots ou des gestes définit un système de numération.

Le premier système de numération, dit [unaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_unaire), est celui qui est présenté ci-dessus avec les objets témoins. Il est cependant peu pratique, surtout lorsque les nombres deviennent élevés. Le comptage implique alors la constitution d'un système de numération. La solution consiste en effet à grouper les quantités par paquets, et constituer ainsi une [base de numération](https://fr.wikipedia.org/wiki/Base_(arithm%C3%A9tique)). La manière d'écrire le nombre en chiffres cadre plus ou moins avec la manière de prononcer : les deux systèmes se doivent d'utiliser au moins la même base de numération.

**Parmi les différentes**[**cultures humaines**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Culture)**, de nombreux systèmes de numération traditionnels reposent sur les nombres 5, 10 ou 20.** Cela peut s'expliquer par le fait que dans beaucoup de cultures on utilise le comptage sur les 5 [doigts](https://fr.wikipedia.org/wiki/Doigt) de la [main](https://fr.wikipedia.org/wiki/Main), sur les 10 doigts des deux mains ou les 20 doigts des mains et [orteils](https://fr.wikipedia.org/wiki/Orteil) des [pieds](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pied_(anatomie)). Ainsi en [shuar](https://fr.wikipedia.org/wiki/Shuar), le nombre 10 se dit « deux mains »[1](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration#cite_note-1). De là proviennent les [chiffres romains](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chiffres_romains) V pour 5 (une main) et X pour 10 (deux mains jointes). Toutefois, certains systèmes de numération peuvent être beaucoup plus limités. Ainsi, en [munduruku](https://fr.wikipedia.org/wiki/Munduruku" \o "Munduruku), il n'existe pas de symbole linguistique pour représenter des [cardinaux](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nombre_cardinal) supérieurs à 5.

On recense plusieurs numérations au cours de l'histoire, propre à une ou plusieurs civilisations, ou à un ou plusieurs peuples. On peut citer, par exemple, les numérations : [à bâtons](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_%C3%A0_b%C3%A2tons), [arabe](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_arabe), [arménienne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_arm%C3%A9nienne), [chinoise](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_chinoise), [égyptienne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_%C3%A9gyptienne), [éthiopienne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_%C3%A9thiopienne), [étrusque](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_%C3%A9trusque), [forestière](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_foresti%C3%A8re), [gotique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_gotique), [grecque](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_grecque), [hébraïque](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_h%C3%A9bra%C3%AFque), [indienne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_indienne), [japonaise](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_japonaise), [maya](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_maya), [mésopotamienne](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_m%C3%A9sopotamienne), [mongole](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_mongole), [romaine](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_romaine), [suzhou](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_Suzhou" \o "Numération Suzhou), [tchouvache](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_tchouvache), [thaï](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_tha%C3%AFe), etc.

Plusieurs numérations [fictionnelles](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fiction) ont également été imaginées :

* la [numération Bibi](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_Bibi) de Boby Lapointe ;
* la [numération D'ni](https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9ration_D%27ni#Num%C3%A9ration_D%E2%80%99ni) de la saga [Myst](https://fr.wikipedia.org/wiki/Myst" \o "Myst), de base 25, utilisée par la civilisation [D'ni](https://fr.wikipedia.org/wiki/D%27ni) ;
* la [numération Shadok](https://fr.wikipedia.org/wiki/Les_Shadoks#Arithm%C3%A9tique_-_compter_en_Shadok), quaternaire, utilisant les chiffres Ga, Bu, Zo et Meu.

On peut caractériser une numération de différentes manières.

* Par le type de nombres représentés :

une numération [cardinale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nombre_cardinal), ou arithmétique, vise à [représenter](https://fr.wikipedia.org/wiki/Repr%C3%A9sentation) des [quantités](https://fr.wikipedia.org/wiki/Quantit%C3%A9), des [proportions](https://fr.wikipedia.org/wiki/Proportion) ou des [grandeurs](https://fr.wikipedia.org/wiki/Grandeur_physique) ;

une numération [ordinale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nombre_ordinal) vise à ordonner un ensemble et à identifier chaque élément de cet ensemble par son rang.

* Par la [base](https://fr.wikipedia.org/wiki/Base_(arithm%C3%A9tique)) utilisée :

concernant les bases courantes, on parle, par exemple, de numération [binaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_binaire) (ou en base 2), [quinaire](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_quinaire) (ou en base 5), [octale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_octal) (ou en base 8), [décimale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%C3%A9cimal) (ou en base 10), [duodécimale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_duod%C3%A9cimal) (ou en base 12), [hexadécimale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_hexad%C3%A9cimal) (ou en base 16), [vicésimale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_vic%C3%A9simal) (ou en base 20), ou [sexagésimale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_sexag%C3%A9simal) (ou en base 60) ;

concernant les bases exotiques, relatives au domaine des sciences, on parle, par exemple, de béta-numération (ou numération en base non entière), comme pour la numération en [base d’or](https://fr.wikipedia.org/wiki/Base_d%27or), de numération [de Zeckendorf](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_de_Zeckendorf) (ou en base de Fibonacci), factorielle, ou en base complexe.

* Par le type de [chiffres](https://fr.wikipedia.org/wiki/Chiffre) utilisé :

une numération acrophonique emploie des chiffres qui renvoient à l'initiale du mot désignant le nombre auquel ils sont associés ;

une numération [alphabétique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alphabet) emploie pour chiffres des lettres de l'alphabet.

une numération [hiéroglyphique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hi%C3%A9roglyphe) emploie pour chiffres des hiéroglyphes.

* Par le mode d’utilisation des chiffres :

une numération [additive](https://fr.wikipedia.org/wiki/Notation_additive_(num%C3%A9ration)) emploie des chiffres qui représentent la même valeur quelle que soit leur place dans le nombre ;

une numération de type hybride emploie deux types de chiffres qui peuvent se combiner pour représenter une valeur ;

une numération de [position](https://fr.wikipedia.org/wiki/Notation_positionnelle) emploie des chiffres dont la valeur qu'ils représentent varie en fonction de leur place dans le nombre.

* Par son caractère incomplet ou redondant :

une numération incomplète ne permet pas de représenter tous les nombres ;

une numération redondante permet de représenter certains nombres de plusieurs manières.