Au début, il n'y avait rien.

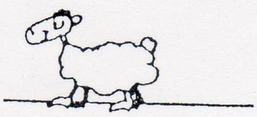
Même pas 1,
Même pas 2,
Même pas 10.
Et surtout pas 0.

Et les moutons sont arrivés.

Oui, oui, les moutons.

Le berger, le matin, faisait sortir son troupeau de la bergerie.
Le soir, il le faisait rentrer.

Pour être sûr de ne pas perdre de moutons, il avait un sac et un tas de cailloux.



Le matin, chaque fois qu'un mouton sortait de la bergerie, il mettait un caillou dans son sac.

Le soir, chaque fois qu'un mouton rentrait dans la bergerie, il enlevait un caillou du sac.

Ainsi, s'il lui restait des cailloux dans le sac, il savait qu'il lui manquait des moutons.
Il savait même combien il lui en manquait.

En latin, caillou se dit <u>calculus</u>.

C'est de là que vient le mot calcul.

Comme on ne trouvait pas de cailloux partout (en plus, ce n'est pas très pratique : pour compter le nombre de cheveux que l'on a sur la tête, il en faut ... beaucoup !) les hommes ont inventé des symboles pour écrire les nombres. Chacun a ses symboles et sa façon de les placer :

<u>Les grecs</u> : $\overset{\gamma}{\mathrm{M}}\rho\upsilon., \xi\lambda\pi\delta$ pour un million cinq cent sept mille neuf cent quatre vingt quatre.

<u>Les égyptiens</u> : 𓆼𓍢𓍢∩∩∩∩||||| pour mille deux cent quarante cinq

<u>Les romains</u> : MDCCLXXXIX pour mille sept cent quatre vingt neuf.

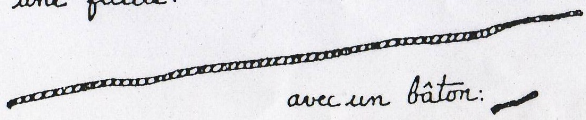
<u>Les arabes</u> : 1329 pour mille trois cent vingt neuf.

Et puis tout le monde a trouvé ça astucieux, la numération arabe.

Alors tout le monde l'a utilisée.

Et on a vécu comme ça pendant quelques centaines d'années. On pouvait compter les moutons, les gâteaux, les maisons ...

Et puis un jour, un homme a voulu mesurer une ficelle:

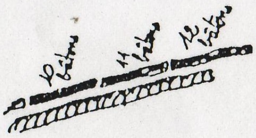


avec un bâton:

Il a reporté plusieurs fois le bâton sur sa ficelle:

Mais arrivé au bout de la ficelle,

poblème !!



la ficelle mesurait plus que 11 bâtons, mais moins que 12 bâtons.

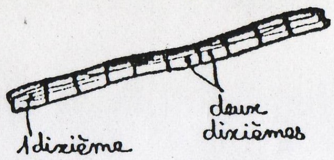
Ça n'allait pas. Ce n'était pas précis

Alors, il a décidé de partager son bâton en 10 parties égales :

un petit bout faisait un dixième de bâton,

le bâton tout entier faisait dix dixièmes :

le bâton :



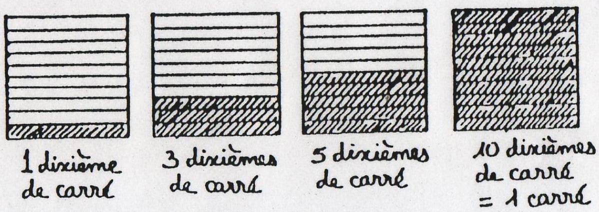
et il a dit :

« Ma ficelle mesure

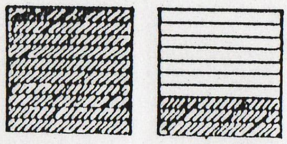
11 bâtons et 4 dixièmes de bâton. »

Il était content.

Rentré chez lui, il a fait la même chose avec un carré :



il a même continué :



13 dixièmes de carré
= 1 carré + 3 dixièmes.

24 dixièmes
de carré =
2 carrés +
4 dixièmes

Pour éviter d'avoir à dessiner tout cela, on
utilise l'écriture fractionnaire :

On écrit 1 dixième : $\frac{1}{10}$

et 3 dixièmes : $\frac{3}{10}$

et 24 dixièmes : $\frac{24}{10}$.

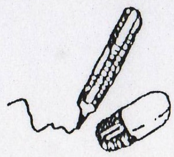
Et si on regarde bien les carrés, là-haut,
on voit que $\frac{13}{10} = 1 + \frac{3}{10}$

et que $\frac{24}{10} = 2 + \frac{4}{10}$.

Essaie, toi :

$\frac{17}{10} = \ldots + \frac{\ldots}{10}$　　$\frac{35}{10} = \ldots + \ldots$

$\frac{29}{10} =$　　$\frac{70}{10} =$



$\frac{232}{10} =$

$\frac{128}{10} =$

Et dans l'autre sens :

$5 + \frac{2}{10} = \frac{\ldots}{10}$　　$7 + \frac{8}{10} = \ldots$

$23 + \frac{9}{10} = \ldots$　　$12 = \frac{\ldots}{10}$

Et dans tous les sens :

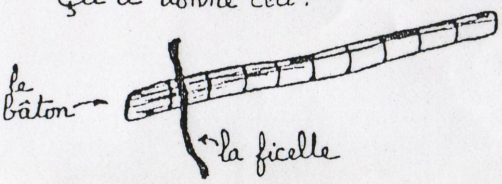
$15 + \ldots = \frac{157}{10}$　　$28 + \ldots = \frac{280}{10}$

$\ldots + \frac{3}{10} = \frac{73}{10}$　　$\ldots + \ldots = \frac{11}{10}$

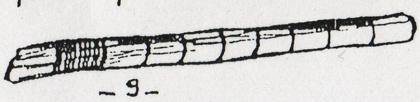
Bon.
Mais ce n'est pas tout.
Un jour, l'homme de tout à l'heure s'est dit :

Et si je mesurais l'épaisseur de ma ficelle ?

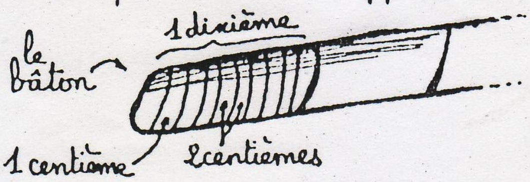
Ça a donné ceci :



Ça recommence : un dixième de bâton, c'est trop gros.
Bon. Je vais faire comme tout à l'heure se dit-il. Je vais partager mes dixièmes de bâton en 10 parties chacun.
10 petites parties dans 1 dixième ; et 10 dixièmes en tout : ça me fera donc 100 petites parties dans mon bâton.



Un petit bout s'appelle 1 centième:

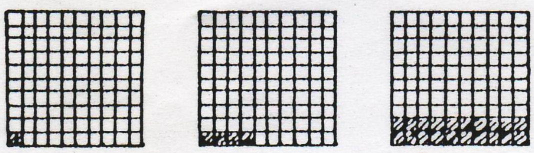


(Nous, on écrit: 1 centième = $\frac{1}{100}$

3 centièmes = $\frac{3}{100}$

etc...)

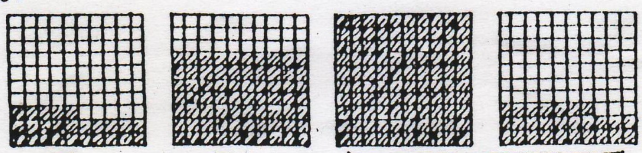
Ensuite il est rentré chez lui, et il a retrouvé ses carrés:



$\frac{1}{100}$ $\frac{4}{100}$ $\frac{20}{100}$

« Tiens, se dit-il. $\frac{20}{100}$, c'est pareil que $\frac{2}{10}$. »

Il continue:



$\frac{25}{100}$ $\frac{70}{100}$ $\frac{127}{100}$

Ah.

Alors $\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$, mais aussi :

$$\frac{25}{100} = \frac{2}{10} + \frac{5}{100} \quad ; \quad \frac{70}{100} = \frac{7}{10} \quad ;$$

$$\frac{127}{100} = 1 + \frac{2}{10} + \frac{7}{100}$$

<u>A toi :</u>

$$\frac{37}{100} = \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} \quad ; \quad \frac{54}{100} = \quad +$$

$$\frac{40}{100} = \quad ; \quad \frac{142}{100} =$$

<u>Dans l'autre sens :</u>

$$\frac{2}{10} + \frac{7}{100} = \frac{\dots}{100} \quad ; \quad 3 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} = \frac{\dots}{100}$$

$$1 + \frac{2}{100} = \frac{\dots}{100} \quad ; \quad \frac{1}{10} + \frac{2}{100} = \frac{\dots}{100}$$

$$\dots + \frac{3}{10} + \frac{\dots}{100} = \frac{432}{100} \quad ; \quad \frac{5}{10} = \frac{\dots}{100}$$

$$4 + \frac{7}{10} + \dots = \frac{470}{100} \quad ; \quad \frac{\dots}{10} = \frac{30}{100}$$

Il y a à peu près 400 ans, un comptable hollandais (il s'appelait Stevin) se dit que tout de même, ce serait mieux si on pouvait écrire tout ça d'un seul morceau...

Pouvoir écrire $2+\frac{5}{10}+\frac{7}{100}$ plus simplement que $\frac{257}{100}$ ...

Il a proposé ceci :

un petit 1 pour les dixièmes,
un petit 2 pour les centièmes...

ainsi, $2+\frac{5}{10}+\frac{7}{100}$ s'écrivait $2\,5^{1}7^{2}$

...il a fallu attendre encore 200 ans (la révolution française) pour qu'apparaisse enfin...

,

LA VIRGULE !

On l'utilise ainsi :

$$\frac{257}{100} = 2 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100}$$

2 unités   5 dixièmes   7 centièmes

$$= 2{,}57$$

Ainsi :

$$\frac{3}{10} = 0 \text{ unité et } 3 \text{ dixièmes, donc:}$$

$$\frac{3}{10} = 0{,}3$$

$$\frac{54}{100} = 0 \text{ unité } + \frac{5}{10} + \frac{4}{100} \text{, donc:}$$

$$\frac{54}{100} = 0{,}54$$

$$\frac{584}{100} = 5 + \frac{8}{10} + \frac{4}{100} = 5{,}84$$

$$\frac{521}{10} = 52 + \frac{1}{10} = 52{,}1$$

... On a appelé ça écriture décimale, et c'était parti !