

Multiplier les Multiplications

Yves Serra, Pierre Huguet
École Chappe

site web : <http://aventureducalcul.fr>

La méthode actuelle



Europe, introduction progressive à partir de l'an 1000 puis, surtout 15ème siècle



२३४

Inde 6ème siècle
base 10 positionnelle

۲ ۳ ۴

Arabes 9ème siècle

La méthode actuelle

Ce qu'il ne faut pas faire ...

Ce qu'il faut faire ...

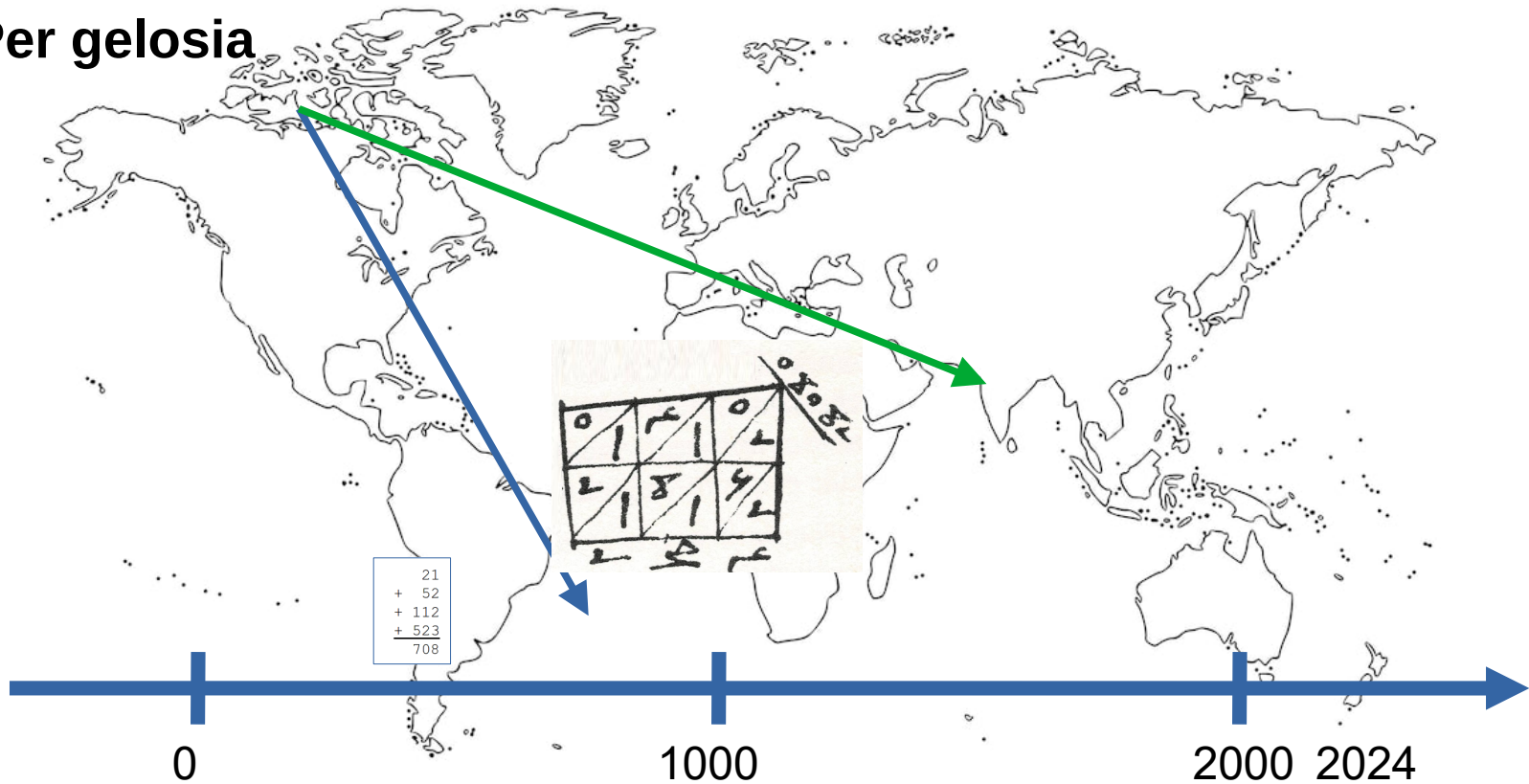
$$\begin{array}{r} \quad 365 \\ x \quad 76 \\ \hline \quad 2190 \\ \quad 2555. \\ \hline \quad 27740 \end{array}$$

Trois difficultés :

- Les tables
- Les retenues
- La disposition

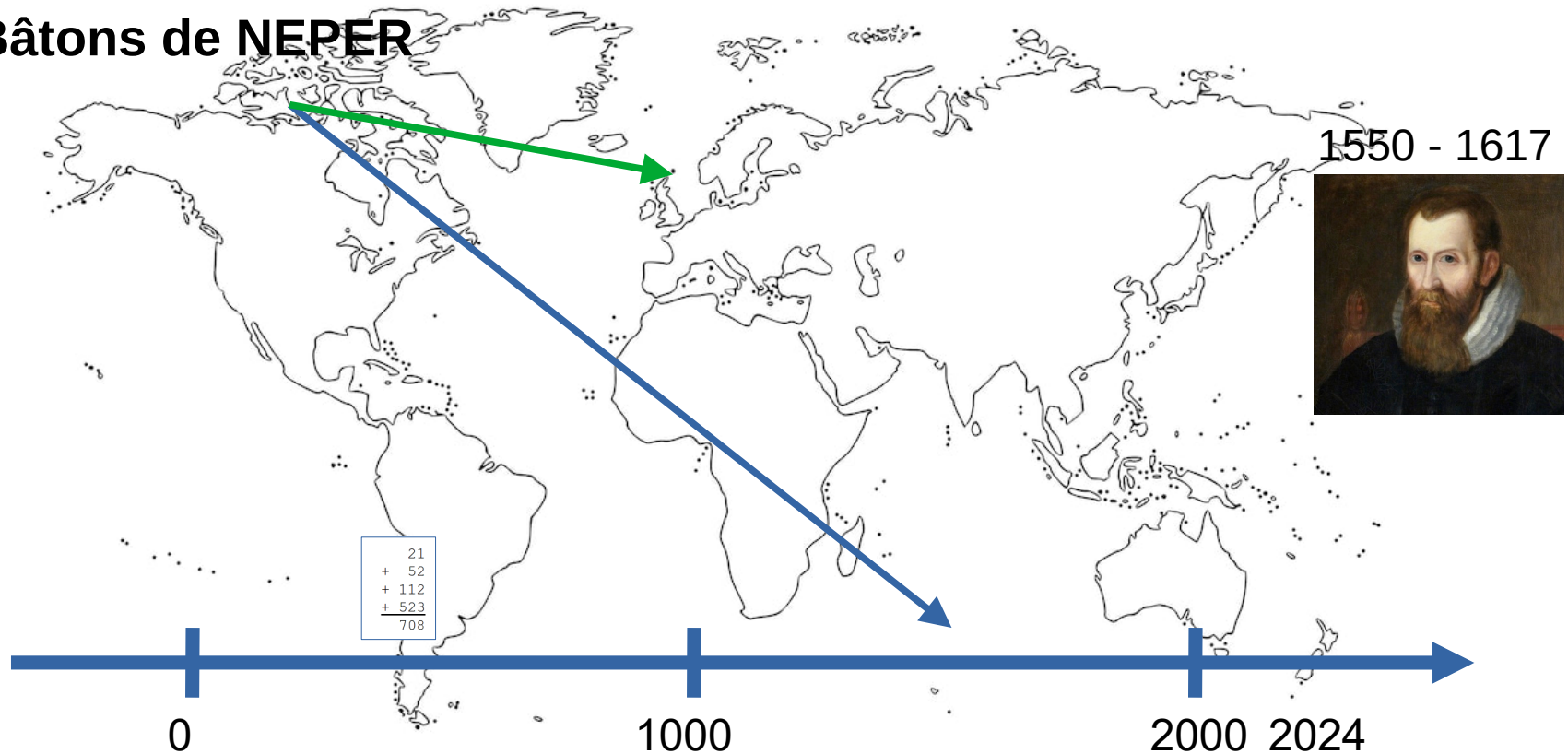


Per gelosia





Bâtons de NEPER



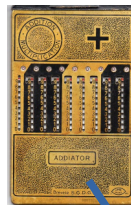
Les machines mécaniques



Blaise Pascal,
1642



Thomas de
Colmar, 1820



Kummer, 1847

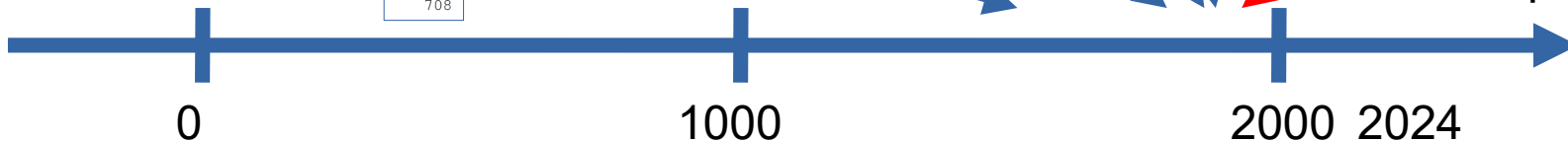


Type Monroe 1930



Électronique 1972

21
+ 52
+ 112
+ 523
708



Le Pelletier, 1930

Le

CALCULATEUR LE PELLETIER

permet d'établir ou de vérifier
rapidement et sans erreur

les factures devis feuilles de paie inventaires calculs
mémoires calculs

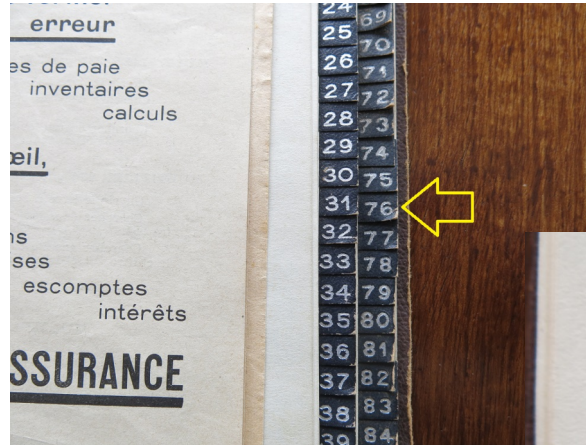
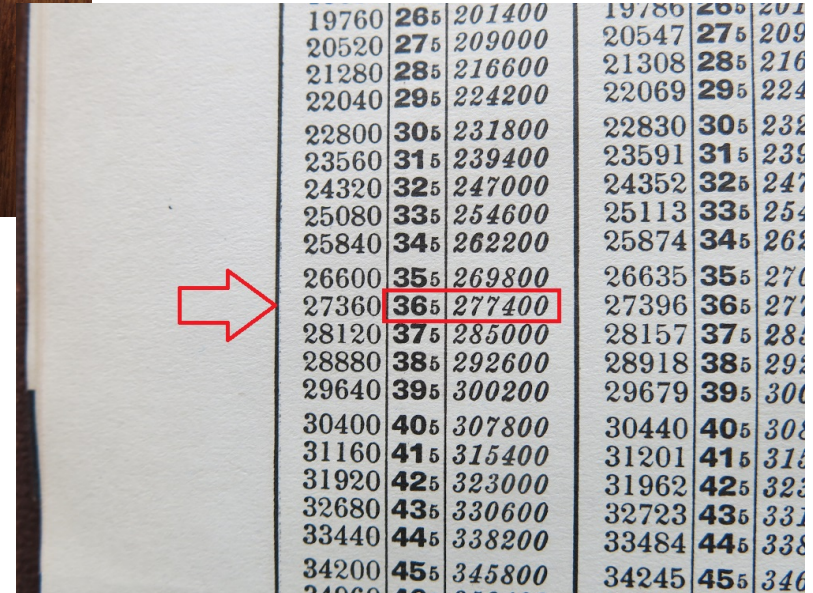
**d'un seul coup d'œil,
vous lisez**

les métrages surfaces majorations remises escomptes intérêts
volumes prix

C'EST UNE VÉRITABLE ASSURANCE

contre
**LES ERREURS
LA FATIGUE
LA PERTE DE TEMPS**

Avec ce Calculateur on lit
d'un seul coup 3972785 = 311.645

19760	26 ⁵	201400	19780	26 ⁵	201400
20520	27 ⁵	209000	20547	27 ⁵	209000
21280	28 ⁵	216600	21308	28 ⁵	216600
22040	29 ⁵	224200	22069	29 ⁵	224200
22800	30 ⁵	231800	22830	30 ⁵	231800
23560	31 ⁵	239400	23591	31 ⁵	239400
24320	32 ⁵	247000	24352	32 ⁵	247000
25080	33 ⁵	254600	25113	33 ⁵	254600
25840	34 ⁵	262200	25874	34 ⁵	262200
26600	35 ⁵	269800	26635	35 ⁵	269800
27360	36 ⁵	277400	27396	36 ⁵	277400
28120	37 ⁵	285000	28157	37 ⁵	285000
28880	38 ⁵	292600	28918	38 ⁵	292600
29640	39 ⁵	300200	29679	39 ⁵	300200
30400	40 ⁵	307800	30440	40 ⁵	307800
31160	41 ⁵	315400	31201	41 ⁵	315400
31920	42 ⁵	323000	31962	42 ⁵	323000
32680	43 ⁵	330600	32723	43 ⁵	330600
33440	44 ⁵	338200	33484	44 ⁵	338200
34200	45 ⁵	345800	34245	45 ⁵	345800

Multiplications exercices

Pour les présentations : $365 \times 76 = 27740$

Puis une plus simple : $52 \times 37 = 1924$ faite ensemble

Puis une équivalente par les élèves : $48 \times 29 = 1392$

Puis $542 \times 39 = 21\ 138$