

Comme le montre la page de couverture du livre *Jeux de multiplication*, on peut toujours interpréter le résultat de la multiplication du nombre 3 par le nombre 5...

... soit comme le nombre d'objets ayant deux caractères différents ; l'un des caractères pouvant prendre 3 valeurs (ici la nature de l'animal : kangourou, koala ou dingo) ; l'autre caractère pouvant prendre 5 valeurs (ici 5 couleurs : bleu, vert, jaune, orange, rouge).

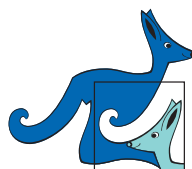
... soit comme le nombre de cases d'un tableau ayant 5 lignes et 3 colonnes (dans lesquelles on pourrait ranger les objets précédents), et donc aussi comme l'aire d'un rectangle dont les côtés ont pour longueurs 5 et 3.



Ces pages sont extraites de l'ouvrage
Jeux de multiplication

ISBN : 978-2-87694-200-4

© ACL - les éditions du Kangourou,
12 rue de l'épée de bois, Paris



www.mathkang.org



La jeune écolière
de Jean-Honoré
Fragonard, 1775,
Wallace Collection,
Londres.

La plus belle rencontre du monde

**Un conte
à lire
en classe**

Et maintenant, si tu as compris la signification de la multiplication, il va peut-être se passer pour toi une chose extraordinaire.

Une chose qui s'est déjà passée, par exemple pour Sophie Germain, une petite fille de sept ans qui vivait à Paris juste avant la révolution française. Cette petite fille savait déjà ses tables de multiplication car son père lui posait tout le temps des questions comme « 6 fois 7 ? » ou « 8 fois 3 ? » ou « 7 fois 9 ? », ... Elle répondait gentiment pour lui faire plaisir, en se demandant un peu à quoi ça pouvait servir. Mais comme ça l'amusait, finalement, elle se laissait faire.

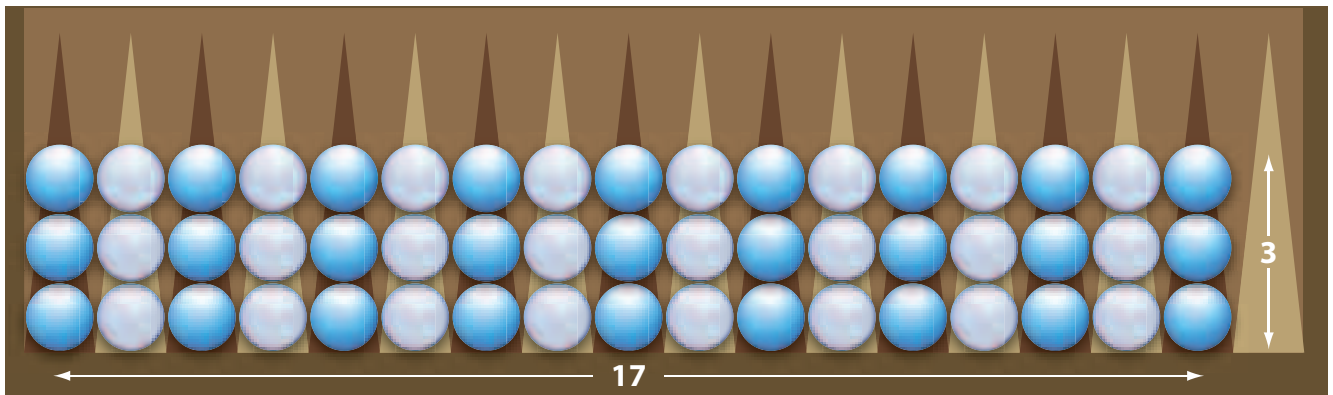
Son histoire se passait vers 1770.

Un jour que le grand ministre Turgot visitait son père et qu'ils discutaient de chiffres et de l'industrie française, elle se dit tout d'un coup :

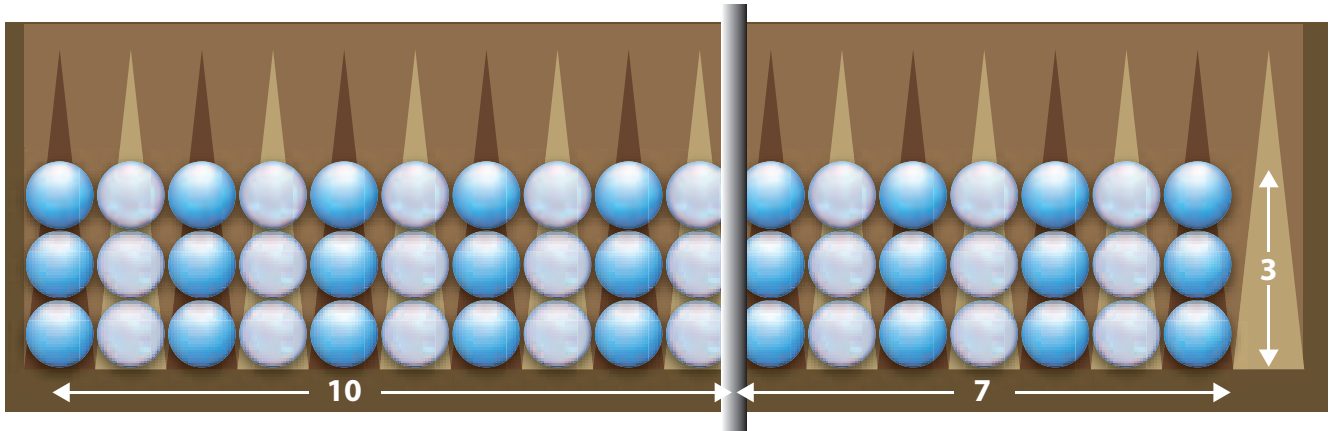
« Mais pourquoi papa ne me pose-t-il jamais des multiplications de plus d'un chiffre, comme 17 fois 3 ? ou 57 fois 4 ? ou même 32 fois 24 ? »

En pensant à 32 fois 24, elle eut un peu peur ; une espèce de frisson passa dans son dos, et elle se contenta de penser à 17 fois 3. Elle prit devant elle les pions du jeu de tric-trac que son père avait ramené de Londres la semaine précédente.

Sophie se mit à disposer les jetons machinalement comme elle le faisait pour les multiplications que lui avait appris sa mère : elle fit 17 rangées de 3 pions.



Une règle traînait sur la table, elle la plaça de façon à laisser 10 rangées d'un côté et 7 de l'autre.



Et c'est là précisément qu'il se passa quelque chose pour la petite Sophie. Inconsciemment ses lèvres dessinèrent un sourire. Elle leva la tête et vit sa mère entrer dans la pièce ; ses yeux clairs devaient pétiller un peu car sa mère lui trouva un air curieux et lui demanda ce qu'elle avait. « J'ai, dit Sophie, que tout d'un coup, je me suis sentie intelligente ! » *

Turgot interrompit le dialogue qu'il avait avec son père et il leva la tête pour écouter Sophie ...

« 10 fois 3, trente, 30, c'est facile, et 7 fois 3, ... 21, je sais ma table, 30 et 21, cinquante et un, 51. Je sais calculer 17 fois 3 de tête. »

« Et maintenant : 57 fois 4 ! cinquante (50), je pense à 5, ..., 5 fois 4, vingt (20), 50 fois 4, deux cents (200), et 7 fois 4, ..., 28 ; le tout 228 ! »



$$57 \times 4 = (50 \times 4) + (7 \times 4)$$

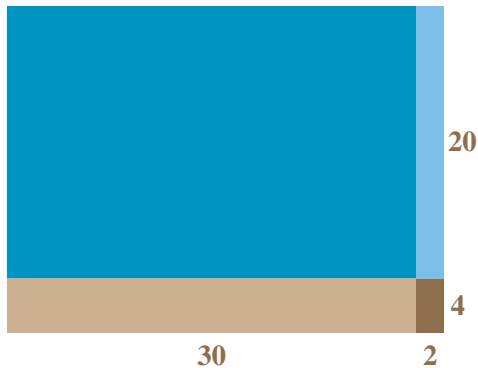
Les parents de Sophie se regardèrent et il y eut dans la pièce comme une lueur de gloire... « La gloire de l'esprit humain » pensa Turgot rapidement. Mais Sophie ne pouvait plus rester tranquille.

* Propos rapportés par Maryvonne Hallez, une amie du ministre Turgot.

Elle embrassa ses parents et se mit à écrire sur son cahier en racontant ce qu'elle comprenait. Un flot de plaisir l'envahissait : « Et maintenant, disait-elle, madame et messieurs, voici un joli tour de passe-passe mental : je vais calculer de tête 32 fois 24.

32, c'est $30 + 2$, 24, c'est $20 + 4$. »

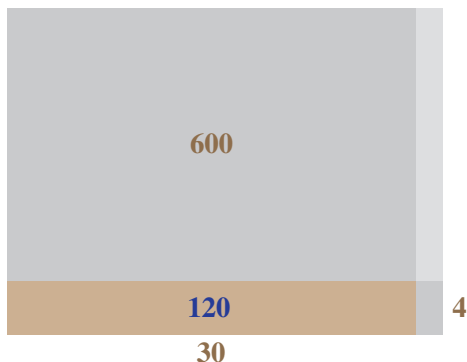
Et elle dessinait sur son cahier, en disant « voilà toute la surface que je dois calculer ».



Celle-là d'abord, la bleue, c'est la plus grande : 30 fois 20. Attention aux zéros, il y en a 2. 3 fois 2, six (6), 30 fois 20, six cents (600).



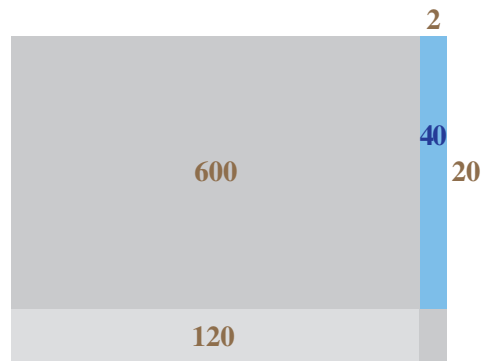
Je retiens 600 dans ma tête. À la surface beige maintenant : 30 fois 4, bon ça fait 120.



600 et 120 ... 720.

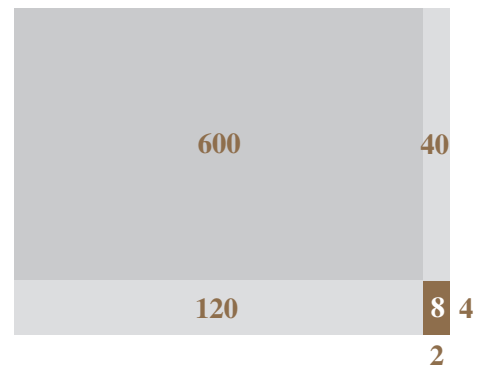
Et la surface en bleu clair :

2 fois 20, ..., 40.



Alors 720 et 40 ... 760.

Il ne reste plus que la petite surface marron : 2 fois 4, huit (8).



En tout 760 et 8 ... 768, et voilà ! 768 !

Et Sophie Germain s'empara de la main de Turgot qui prit celle de sa mère et une ronde endiablée s'ensuivit.

C'était comme à la cour de France lorsque Marie-Antoinette entraînait les ministres de Louis XVI dans une de ces tyroliennes qui dégénérait en farandole joyeuse.

Mais c'était beaucoup mieux qu'à la cour de France, puisque c'était une petite fille de sept ans qui, tout simplement, venait de faire la plus belle rencontre du monde : celle du petit lutin qui trotte dans sa tête pour lui faire comprendre les choses en courant de l'une à l'autre pour les rapprocher par la pensée.