

La multiplication *Per gelosia*

Jacques BON
Animateur TICE Rochefort 17

Novembre 2006

1 Origine

Cette technique de multiplication (appelée aussi italienne, ou grecque) vient d'orient. Elle a été très utilisée aux XIV^e et XV^e siècles. Le nom *Per gelosia* provient des fenêtres *jalousies*, sorte de volets à travers lesquelles la lumière passe en diagonale et qui permettent de voir sans être vu.

2 Intérêt pédagogique

Cette technique ne vise pas à remplacer la technique « classique » mais vient en complément. Selon Thérèse Éveilleau,¹ elle présente les avantages suivants :

- constitue une autre approche de la multiplication, et permet d'éclairer la technique classique ;
- elle est plus simple à mettre en œuvre ;
- les erreurs sont faciles à détecter ;
- pas de gestion des retenues de multiplication, seulement d'addition ;
- on peut s'arrêter et reprendre quand on veut ;
- pas de décalage de ligne à gérer ;
- pas de difficulté pour les zéros intercalés comme dans 205.

Son seul inconvénient est une certaine lourdeur de mise en œuvre car il faut dessiner un tableau (ce qui peut constituer aussi, un bon exercice !) En annexe de cet article, vous trouverez des tableaux prêts à photocopier, à distribuer aux élèves.

3 Exemple simple

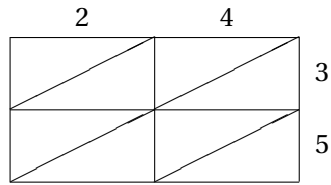
Soit à multiplier 24 par 35 :

1. Dessinez tout d'abord un carré, et placez les nombres à multiplier ainsi :

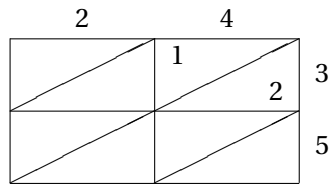
2	4	
		3
		5

¹Voir <http://perso.orange.fr/therese.eveilleau>

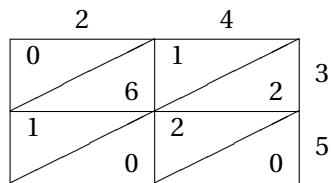
2. Tracez ensuite les diagonales des cases :



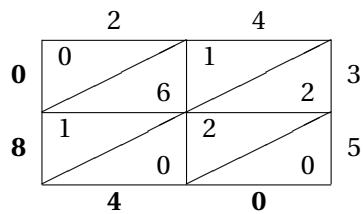
3. On remplit ensuite chaque case par le produit des nombres correspondants, ici 4×3 :



4. On remplit de même les autres cases :



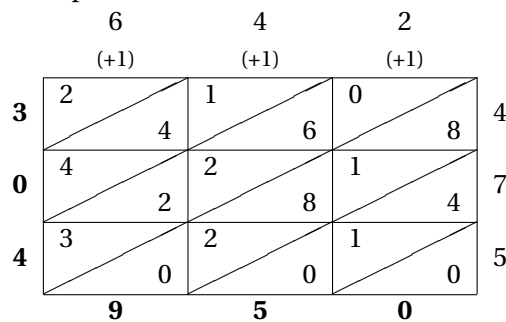
5. On additionne maintenant les nombres à l'intérieur de chaque diagonale et on écrit les résultats en regard à l'extérieur du tableau :



Le résultat est donc : 840.

4 Exemple plus complexe

Soit à multiplier 642×457 . On a ici à gérer des retenues dans chaque diagonale (indiquées entre parenthèses). Notez que ce sont des retenues additives et non multiplicatives :



Le résultat est : 304 950

5 Liens web

- Page de Thérèse Éveilleau <http://perso.orange.fr/therese.eveilleau>
- Une vidéo expliquant la technique : http://www.baruch.be/blogppp/multiplicatIon_italienne.mov

6 Licence

Ce document est placé par son auteur dans le domaine public. Vous avez toute liberté de l'utiliser, le modifier, le redistribuer. Il est téléchargeable sur le site <http://web-ia.ac-poitiers.fr/ia17/Rochefort/>.

Multiplication *Per gelosia*

Tableaux à photocopier

