

## À propos du dénombrement des TRIOS

Bruno Alaplantive

La recherche faite systématiquement dans chaque ligne, puis dans chaque colonne, et enfin dans chaque « diagonale » faite en classe, n'est pas si aisée lorsqu'on est seul à chercher !

*En classe, il y avait 25 autres paires d'yeux qui vérifiaient dans les directions en horizontal, en vertical ou en oblique... m'a répondu François Drouin quand je lui indiquai que j'avais personnellement oublié deux solutions.*

Ainsi m'est venue l'idée d'utiliser un tableur pour calculer tous les résultats possibles d'une grille. Il s'agit bien là d'une activité de dénombrement<sup>(1)</sup>. Il faut exprimer toutes les possibilités de calcul offertes par les trois nombres du trio et aussi considérer tous les trios réalisables. Il est par ailleurs intéressant de montrer une recherche exhaustive que l'on ne mènerait pas sans l'outil !

Au-delà, les seules connaissances « tableur » utilisées sont celles d'écrire une formule et de remplir vers la droite ou vers le bas. Voici ci-dessous, une partie de ce qu'on peut éventuellement proposer :

J7		=B7*B8+B9																								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W			
1	VERTICAL								A									A								
2									B	donne $A \times B + C$								B	donne $A \times C + B$							
3	4	6	3	9	6	4	6		33	15	26	26	54	8	17		12	20	22	74	44	17	32			
4	8	2	7	2	8	1	2		16	11	41	19	57	5	15		65	13	47	14	78	5	15			
5	1	3	5	8	6	4	5		10	17	33	31	63	9	32		10	11	21	59	63	21	40			
6	8	5	6	3	9	1	5		20	17	22	23	82	11	40		34	37	27	13	18	11	32			
7	2	2	3	7	9	5	7		15	23	15	17	17	34	36		18	25	13	23	73	26	12			
8	4	7	4	2	1	6	5																			
9	7	9	3	3	8	4	1																			

On voit qu'en case J7 on obtient le résultat de  $2 \times 7 + 9$ .

Le fichier complet est disponible sur le site national de l'APMEP.

(1) Attention ce n'est pas du tout le but du TRIO qui est avant tout une activité de calcul mental !