

(1) :

On établit un tableau un tableau virtuel de 8 colonnes, et n lignes chaque cellule représente un entier $\equiv 1$ ou P [30] avec P premier, de $\{7 \dots 29\}$

Les lignes du tableau sont numéroté : 0 .1.2.3....à n qui fixe la limite à atteindre.

Chaque ligne comporte 8 cellules représentés par un : 1, ou un 0, ou un (.) afin de ne prendre qu'un minimum de mémoire ; donc : chaque 1 ou...etc représente un entier.

A) qu'elle serait la taille maximum que l'on pourrait atteindre ?

B) la ligne 0, va représenter les 8 congruences 7.11.13.17...31

C) les autres lignes valles $30 + P$, $\{7...31\}$ on a remplacé 1 par 31 dans la 8^{ème} colonne, ligne 0

Chaque entier premier P représenté par : 1 ou autre, marquera de son saut 8 cellules qu'il marquera d'un 0 donc : 0 = non P ,

Il y a par conséquent 8 sauts que l'on réitère jusqu'à la limite n ; chaque départ de ces 8 sauts se fera donc d'un 1 (« ou autre ») exemple tableau ci dessous

Et où la première ligne de 1, sont les 8 premiers $\{7....\}$ que l'on remettra à la fin du programme, c'est à dire à la fin du crible.

S1, représente donc la première table de sauts

S1 = 12. 7. 4. 7. 4. 7. 12. 3

F7	F11	F13	F17	F19	F23	F29	F31
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	0
		0				0	
	0						
					0		
0							

Le premier but serait, de dupliquer l'image et de réitérer par tableaux successifs afin de gagner du temps et de la rapidité.

Chaque image se positionne donc sur « le dernier saut », c'est à dire sur le 8ème saut, toujours dans la même colonne que la cellule de départ quelque soit $P = 1$ (ou autre), sous la cellule de départ à P cellule .exemple ci dessus $1 = 7$ le dernier 0 , se trouve 7cellules en dessous ; etc... pour tous les premiers.

Et : ce 0 est $\equiv 7 \pmod{30}$ soit : $(7*30) + 7 = 217$ qui est obligatoirement divisible par 31 et $P, = 7$, pour cet exemple.

Chaque table de sauts, est donc unique elle est indexé ou paramétré par une des 8 tables de différences dn , soit 8 différences par table dn .

Et que l'on réitère bien entendu, toutes les 9 tables de Sauts. Soit :

$S1 + d1 = S2, S2 + d2 = S3.....S8 + d8 = S9$, on réitère avec $d1 = S10...etc$ jusqu'à la fin, et on passe à la table de saut suivante, que l'on a réindexée.

Si on arrive sur un 0, on réindexe la table Sn , avec (« $d1.....d8$ ») c'est à dire la table dn suivante. Seul les 1 comptent, avec leur table Sn .

La première table de Saut = $S1$: **12. 7. 4. 7. 4. 7. 12. 3**

Les tables dn :

$$d_1 = 6 . 5 . 2 . 4 . 2 . 5 . 6 . 2$$

$$d_2 = 3 . 2 . 1 . 2 . 1 . 2 . 3 . 2$$

$$d_3 = 6 . 4 . 2 . 6 . 2 . 4 . 6 . 2$$

$$d_4 = 3 . 2 . 1 . 2 . 1 . 2 . 3 . 2$$

$$d_5 = 6 . 5 . 2 . 4 . 2 . 5 . 6 . 2$$

$$d_6 = 11 . 6 . 3 . 6 . 3 . 6 . 11 . 2$$

$$d_7 = 2 . 2 . 2 . 2 . 2 . 2 . 2 . 2$$

$$d_8 = 11 . 6 . 3 . 6 . 3 . 6 . 11 . 2$$

La somme de ces 8 tables $dn = 240$ soit la somme des différences entre deux entiers consécutifs de la même colonne ; c'est à dire des deux tables de Sauts

$$S1 = 12. 7. 4. 7. 4. 7. 12. 3 \text{ pour } P = 7$$

$$S9 = 60 . 39 . 20 . 39 . 20 . 39 . 60 . 19 . \text{ pour } P = 37$$

$$\text{Différence entre ces 2 tables de sauts : } 48.32.16. 32.16.32.48.16 = 240 = 8*30.$$

On peut donc dupliquer chaque table S_n dans la limite du possible. Pour marquer 8 cellules d'un coup, jusqu'à la limite fixée du crible.

Il faut prévoir de repérer le 8^{ème} saut par un format, ou une couleur pour se repositionner dessus afin, de dupliquer l'image du saut. Exemple du tableau ci dessus.

Lorsque ce n'est plus possible de dupliquer l'image d'une table de saut, on compte les sauts et marque d'un 0 à chaque saut, les cellules de réception, et ce jusqu'à la fin de la limite fixée.

Mais on peut aussi dupliquer un premier tableau de 77 lignes, soit 77+ ligne 0 C'est à dire que ce tableau de 78 lignes se repositionne sur les dernières cellules marquées, donc sur la ligne N° 77. Marquées par $S_1 = 7$, et $S_2 = 11$, soit $7*11 = 77$ lignes. Puis $7*11*13$ donnera un tableau de 1001 lignes que l'on dupliquera sur un tableau de $1001 * 17 = 17017$ ligne toujours + la ligne 0, puis que chaque tableau doit se repositionner sur la dernière ligne marquée par les tables S_n ayant marquées les dernières cellules correspondantes, à ces tables S_n .

Une fois le tableau dupliqué jusqu'à la limite fixée, il est donc supprimé et libère de la mémoire. A la fin il ne reste que les n lignes et les 8 colonnes, avec des 1 = P, et des 0 = produits de nombres P = 1

Le tableau maximum à dupliquer serait de $\{ *11*13*17*19*23*29 \}$

Et la taille finale du tableau qui reçoit le dernier copiage, devrait pouvoir faire 15 mds à 17 mds de lignes voir plus, si possible.

Ce qui représente :

15mds * 8 = 120 mds d'entiers modulo 30 soit un criblage de :

120mds * 3.75 = 450 mds d'entiers naturels.

3.75 est le rapport entre les multiples de 2.3 et 5 = 73.333% des entiers naturels, et les entiers modulo 30.

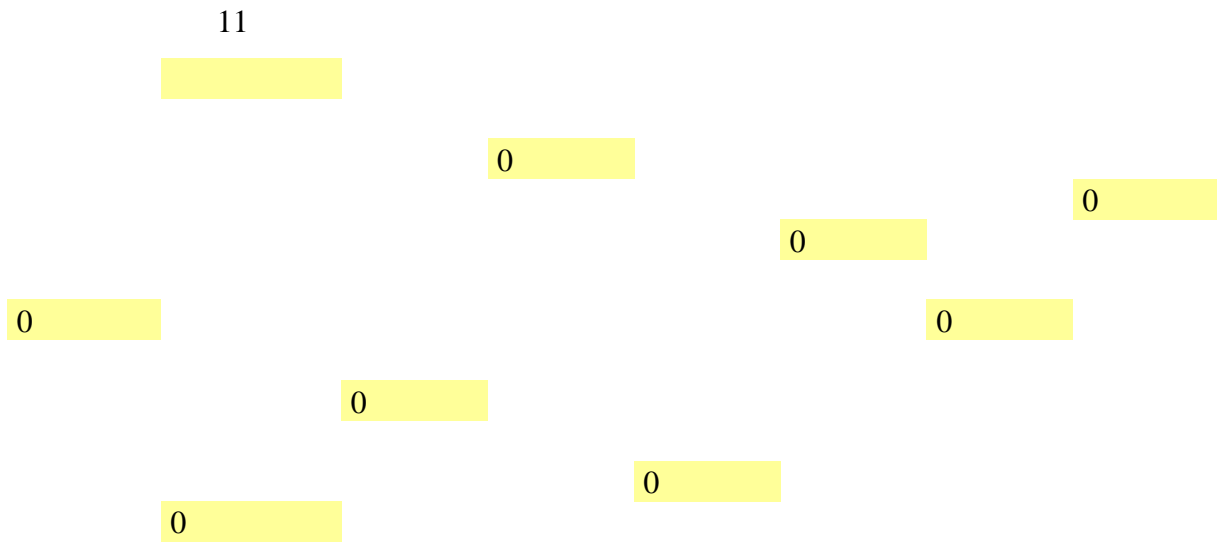
Pour reconstituer les nombre premiers (1) ou autre N° de ligne $*30 + P$ de la ligne 0.

Exemple 145 lignes colonne 4 = $(145*30) + 17 = 4367$, (« congru 17[30] »)

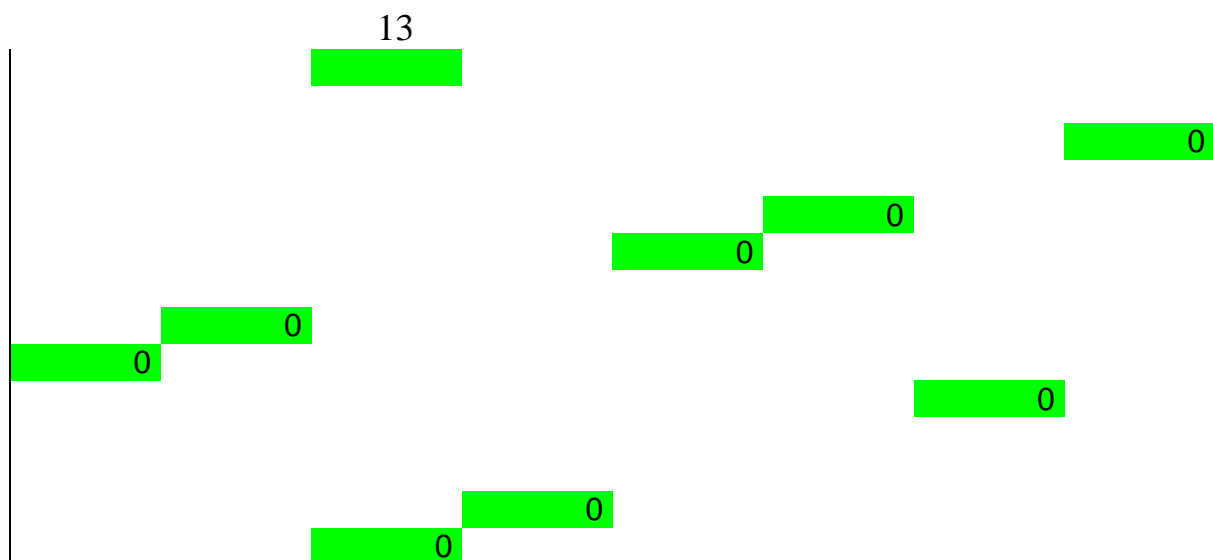
Reste à compter au fur et à mesure le nombre de 1, ou en fin de programme pour connaître le nombre de premiers. Et par Famille Modulo 30.

Deuxième table de saut $S1 + d1 = S2$:

$S2 = 18, 12, 6, 11, 6, 12, 18, 5$



$S3 = 21, 14, 7, 13, 7, 14, 21, 7$. pour $P = 13$.



.....

S4 = 27,18,9,19,9,18,27,9

17

(7)							
1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	0
						0.0	
		0					
	0						
0					0		
0	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	1	1	0
					0	0	
		0					
	0						0
					0		
0							
				0			
		0	0				0
			0			0	
		0					

0

0

0

.....

J'ai dupliqué dans ce tableau la table de saut, S1 qu'on peut contrôler.

12. 7. 4. 7. 4. 7. 12. 3

Et il y a bien 7 cellules entre deux 0.

Une fois que S1, a fini de marquer ces 0, c'est à dire, qu'il a remplacé les 1 par des 0, la table est supprimé elle sort du programme, de la limites fixée. Etc ..S2,Sn...

A la fin on remet les 8 valeurs de P dans les cellules de la ligne 0, (7), 11...31.

Attention :

Lorsque l'on fait un copié collé d'une table Sn de ne pas recoller le 1 de la cellule de départ, car on serra sur un 1 il ne faut garder que le format vide, puisque l'on va se repositionné sur le dernier 0 de cette table Sn.

Exemple ci dessus avec S4 l'image de S4 va se repositionner sur le dernier saut 0, sinon on décalerait les saut d'une ligne à chaque itération donc l'algorithme, serait faux.

Il en sera de même pour le dupliques , d'un tableau, sur un tableau plus grand.
