

Solution détaillée de l'énigme du carré magique parue dans le journal de Savièse n° 454 (février 2022).

Notons a et b dans notre carré magique.

71		
a	b	
101		47

Cherchons la valeur de a par essais successifs.

Si $a = 2$, la densité vaut 174. Alors, $b = 174 - 71 - 47 = 56$. Cela ne joue pas car 56 n'est pas un nombre premier.

Si $a = 3$, la densité vaut 175. Alors, $b = 175 - 71 - 47 = 57$. Cela ne joue pas car 57 n'est pas un nombre premier (c'est un multiple de 3).

Si $a = 5$, la densité vaut 177. Alors, $b = 177 - 71 - 47 = 59$ qui est un nombre premier.

Remplaçons a par 5 et b par 59 dans le tableau.

$177 - 5 - 59 = 113$ qui est un nombre premier. Ajoutons 113 dans le tableau.

71		
5	59	113
101		47

En complétant la suite, on constate que l'on a toujours des nombres premiers.

Solution :

71	89	17
5	59	113
101	29	47