

**Tableau I.** Données aléatoires récoltées d’une table de hachage linéaire en fonction de son nombre d’éléments

<b>Nombre d'éléments</b>	<b>Taille</b>
10	16
20	38
30	62
40	70
50	96
60	102
70	140
80	162
90	174
100	204
110	208
120	244
130	254
140	300
150	318
160	290
170	346
180	350
190	358
200	462
210	404
220	404
230	444
240	472
250	508
260	520
270	556
280	570
290	548
300	578
310	576
320	588
330	622
340	708
350	680
360	714
370	720
380	740
390	820
400	810

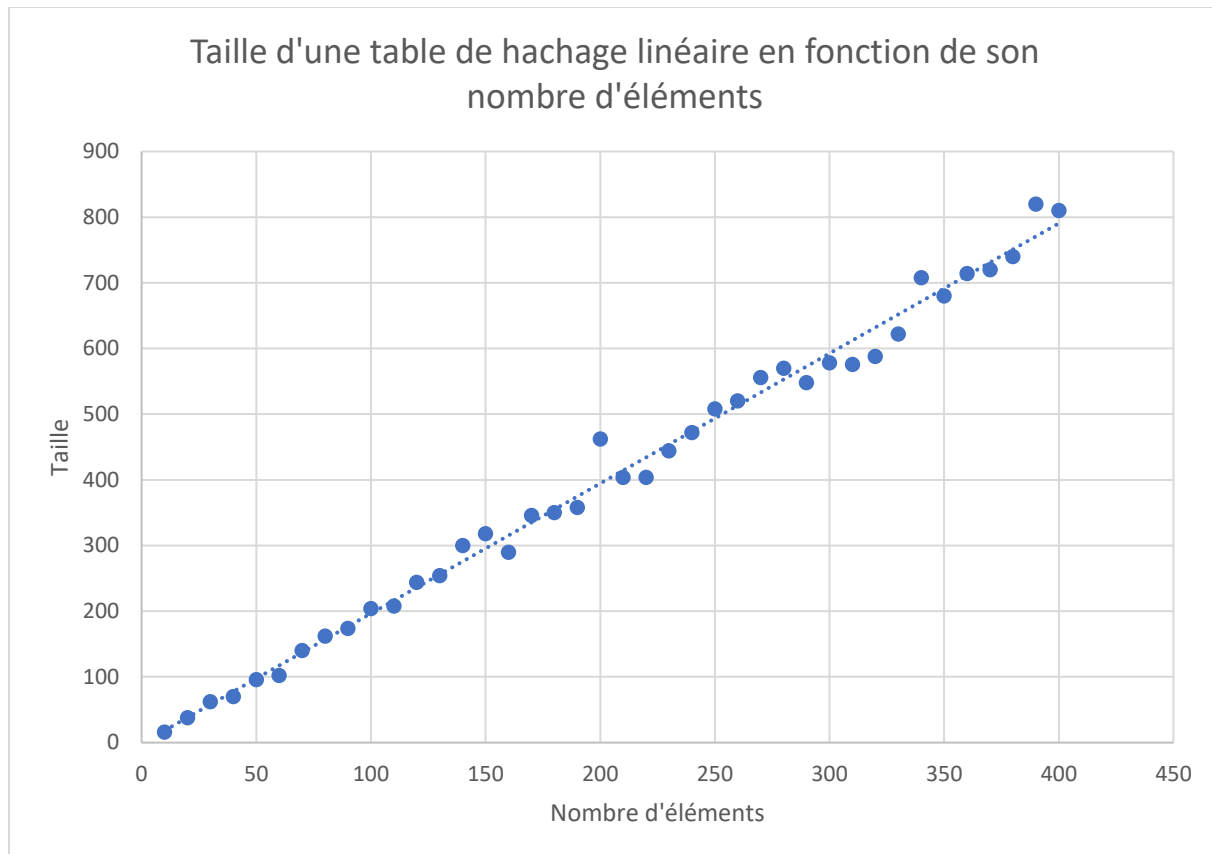


Figure 1 : Taille d'une table de hachage linéaire en fonction de son nombre d'éléments.

### Question 1 :

Il faut tenir compte de la taille maximale d'un entier (*int*) qui est de  $2^{31} - 1$ . Le dernier nombre premier que l'on peut utiliser est 46 337. Une fois mis au carré il devient 2 240 791 569. Mais, le prochain nombre premier de 46 337 est 46 349 et  $46\,349^2$  donne 2 148 229 801 ce qui excède  $2^{31} - 1$  (2147483647).