

Quand on aime, on ne compte pas : Quand on prend la liste des cours de bourse à Wall Street, dans quelle proportion commencent-ils par le chiffre 1 ?

09-06-2017

avec

- Réponse : 30%

- Le
résultat va contre l'intuition.

- On est
spontanément tenté de dire qu'il y a une chance sur neuf qu'un cours de bourse
commence par le chiffre 1, soit une probabilité de 11%.

- Or
l'astronome américain Newcomb en 1881, puis le physicien anglais Benford en
1938, ont montré que dans les mesures statistiques qui s'étalent sur plusieurs
ordres de grandeur, la probabilité de trouver une valeur commençant par 1 est
de 30%, par 2 de 18%, par 3 de 12%..., par 9 de 5%.

- La
démonstration est complexe.

- Elle
s'appuie sur le fait que, comme la fréquence des chiffres doit être invariante
par changement d'unité, c'est le logarithme de cette fréquence et non sa valeur
absolue qui répond à une répartition linéaire.

- Le phénomène est désormais connu sous le nom de loi de Benford.

- Il concerne de nombreuses séries de chiffres de grandes tailles.

- Tel est notamment le cas des chiffres comptables fournis par les entreprises dans leurs déclarations fiscales.

- Les services fiscaux américains surveillent, dit-on, la fréquence des chiffres dans ces déclarations pour repérer d'éventuelles fraudes.