



Des décalages variables

Tirée de la finale du concours Alkindi, cette énigme est publiée par **jaudi**

Pour chiffrer un message en français, Alice a enlevé les espaces et la ponctuation. Puis, elle a appliqué un décalage dans l'alphabet à chaque lettre avec une valeur aléatoire comprise entre 1 et 25. $A + 4$ donne E, $O - 2$ donne M, $Z + 5$ donne E et $A - 3$ donne X.

La suite des valeurs avec lesquelles Alice a appliqué le décalage est appelée la clé. Cependant, la clé n'a pas été choisie d'une manière complètement aléatoire : elle ne contient que quatre valeurs différentes, représentant respectivement la moitié, le quart, le huitième et le huitième à nouveau, de l'ensemble des valeurs.

Par exemple pour chiffrer **ANTILOPE**, la clé secrète $[5, 3, 5, 5, 6, 14, 5, 3]$ convient : il y a 8 lettres dans le message et dans la clé, 4 fois la valeur 5, et 4 est bien la moitié de 8. Il y a deux fois la valeur 3 et 2 est bien le quart de 8. Il y a deux valeurs présentes une fois chacune car 1 est un huitième de 8. Ces deux dernières valeurs choisies aléatoirement sont (6 et 14).

Le chiffré correspondant à **ANTILOPE** avec la clé secrète $[5, 3, 5, 5, 6, 14, 5, 3]$ sera donc **FQYNRCUH**.

Pouvez-vous retrouver le message d'Alice, et le code caché qu'il contient ?

ZYJYDJSYXSLRLUUYLUOQCDBHSLSOODGDRSLGALRVNTZORBTINJTCVSRXIUQRNG

Réponse attendue : 6 lettres