



Variation sur Polybe

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

Alice utilise le système de chiffrement suivant.

D'abord, elle construit une grille 5x5 contenant toutes les lettres de l'alphabet (sauf W). Pour cela, elle commence par choisir une clé de 8 lettres au hasard (toutes différentes). Elle remplit le début de la grille avec ces lettres, puis complète avec le reste de l'alphabet dans l'ordre.

Par exemple, si la clé est LXPOTHDE, la grille sera :

L	X	P	O	T
H	D	E	A	B
C	F	G	I	J
K	M	N	Q	R
S	U	V	Y	Z

Ensuite, Alice prend le message qu'elle veut chiffrer, par exemple BONJOUR. Elle remplace chaque lettre par les deux coordonnées de la lettre dans la grille. B = 25, O = 14, N = 43, etc. Elle obtient 25144335145245.

Puis, elle prend chaque groupe de deux chiffres en commençant par le deuxième de la liste et elle remplace par la lettre correspondante. Ici, 51 = S, 44 = Q, 33 = G, etc. jusqu'à 52 (le dernier et le premier chiffre) qui donne U.

B	O	N	J	O	U	R							
2	5	1	4	4	3	3	5	1	4	5	2	4	5
	S	Q	G	S	R	A	U						

Le message obtenu en chiffrant BONJOUR avec la clé LXPOTHDE est donc SQGSRAU.

Alice a utilisé une clé de huit lettres (différente de l'exemple). Avec sa clé, le message JOYEUXANNIVERSAIREBOB est chiffré en :

QCRNNGPUXKDHJQRJILGMI.

Alice vous indique que dans sa grille, le U est dans le coin en bas à gauche, c'est-à-dire que U = 51.

Quelle est la clé utilisée par Alice ?

Réponse attendue : 8 lettres (ce n'est pas un mot français).