

FICHE 5
Exercices de chiffrement mono-alphabétique

Exercice 1

À l'aide du tableau de correspondance ci-dessous, chiffre le message: « bonne chance pour casser ce code »

Alphabet clair	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Alphabet chiffré	J	T	K	L	I	E	X	M	B	D	O	A	Z	U	C	H	S	W	V	P	Y	N	Q	F	G	R

Exercice 2

À l'aide du même tableau de correspondance, déchiffre le message « D JB EBUB »

Exercice 3a

Sachant qu'il existe 4×10^{26} (4 suivi de 26 zéros) clés possibles pour le chiffrement mono-alphabétique, combien de temps faudrait-il pour qu'un individu teste toutes les clés et déchiffre ainsi le message? On suppose qu'une personne met seulement 5 secondes pour tester une clé (générer le message en clair et le lire pour voir s'il a une signification).

Exercice 3b

Et si tous les êtres humains travaillaient ensemble pour résoudre ce problème, combien de temps cela prendrait-il?

Exercice 3c

Et si on utilisait le plus puissant des supercalculateurs (Tianhe-2, de l'armée chinoise), capable de tester 10^{15} clés par seconde, combien de temps cela prendrait-il?

Exercice 4

Choisis un mot-clé ou une phrase-clé et remplit l'alphabet chiffré ci-dessous. Attention à ne pas utiliser la même lettre plusieurs fois!

Utilise cette nouvelle table de correspondance pour chiffrer un message court. Transmets ce message à ton voisin (ainsi que la clé) et vérifie qu'il déchiffre bien ton message.

Alphabet clair	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Alphabet chiffré																										