

CRYPTOLOGIE

TD1-chiffrements alphabétiques

FRÉQUENCE DES LETTRES DANS LA LANGUE FRANÇAISE

source : *Germinal*, Émile Zola. (786 770 lettres)

E	17,18%	P	2,37 %
A	9,22%	V	1,64 %
S	7,82%	F	1,10 %
I	7,50%	H	1,07 %
T	7,37%	G	1,06 %
N	7,03%	B	1,04 %
R	6,61%	Q	1,02 %
U	6,36%	X	0,41 %
L	6,13%	J	0,38 %
O	4,91%	Y	0,23 %
D	3,75%	Z	0,12 %
C	3,02%	K	0,01 %
M	2,65%	W	0,20 %

Exercice 1 : déchiffrez le message suivant, codé avec un chiffrement monoalphabétique

uo batb oljyo mplb vo npnrzj u ojptb boav pkon vo fytbzlltoy u pt zjo ezl epljopa uo vo vat
pt etb bay vo mzb uo vat pt ydpjja vo npfanrsl bay vo ktbpwo tv obj bzyjt p ep fvpno oj uo
batb yobjo p vp btollo

Lettres les plus fréquentes de ce texte : “o” (16,3%), “p” (11,3%), “b” (10,6%); viennent ensuite t,v,j,a,l,y,z,n

Exercice 2 : déchiffrez le message suivant, codé avec un chiffrement monoalphabétique

QV KVITV JGV Q'ZR OV HVSKT CV KMVICMV GI WZXV. Q'B EZRT C'ZROOVGMT
CV WV KZT.

Exercice 3

Chiffrez le message *bonjour* en utilisant le chiffrement de César avec la clé *z*, et déchiffrez le message *vjieogrf* sachant qu'il a été chiffré à l'aide du chiffrement de Vigenère avec la clé *abc*.

Exercice 4 : Chiffrement de César

2 points

On souhaite déchiffrer le message suivant :

*bu joltpu jylbe z lumvujhpa avba kpzwhyba s ovttl hchpa h kyvpal bul whspzzhkl xblsxbt tby kl
nyvzzlz wshujolz mlythua bul cvpl mlyyll ahukpz xb bu ahsbz k olyil z lslchpa h nhbjol zbytvual kl
wpnuvuz jvumbz k bul cpzpvu kl cpsshn l hbe avpabylz ihzzlz la bupmvvtlz*

La fréquence d'apparition des caractères de ce message est reportée dans la table suivante :

a	14	h	17	o	5	v	12
b	19	i	2	p	15	w	4
c	5	j	6	q	0	x	3
d	0	k	9	r	0	y	12
e	2	l	32	s	8	z	20
f	0	m	5	t	7		
g	0	n	4	u	17		

- Quelle est la clé de chiffrement ?
- Retrouvez les 3 premiers mots du texte en clair.