

Exercice :

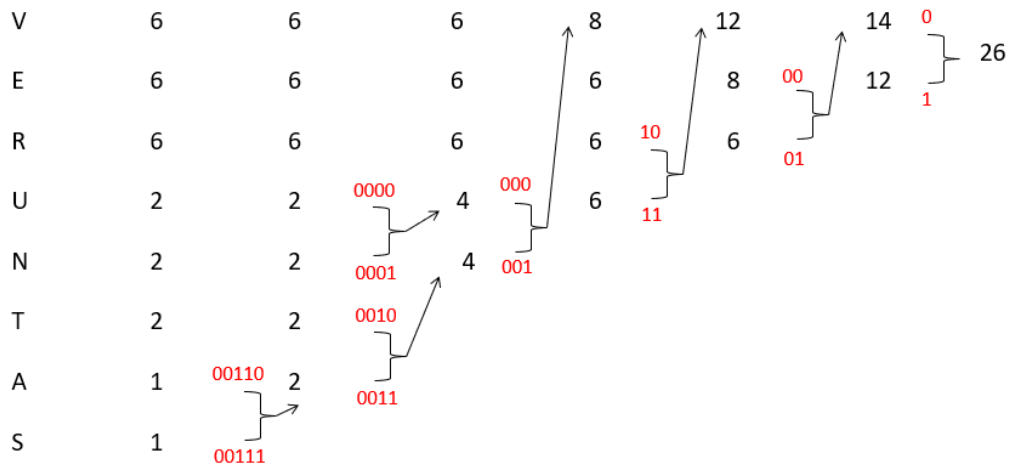
On a la chaîne suivante: « **unververtvaversunverrevert** »

- 1- Compresser cette chaîne en utilisant Huffman, Shannon-fano, LZW, et LZSS (Lookahead window =5Bytes, Search window =8Bytes),
- 2- Comparer ces méthodes de compression et indiquer la plus performante.

Code Ascii : u=117, n=110, v=118, e=101, r=114, t=116, a=97, s=115.

	v	e	r	u	n	t	a	s
Huffman	01	10	11	0000	0001	0010	00110	00111
Shannon	00	010	011	100	1010	1011	110	111

Huffman :



$$T = 6*2 + 6*2 + 6*2 + 2*4 + 2*4 + 2*4 + 5 + 5/26*8 = 0.34$$

$$G = T - 1 = 66\%$$

$$L = 2.74, E = 99.27\%, H = 2.72$$

Shannon :

V	6	0	0			00	
E	6		1	0		010	
R	6			1		011	
U	2	1	0	0		100	
N	2			1	0		1010
T	2		1	1	1		1011
A	1		1		0		110
S	1				1		111

$$T=6*2+6*3+6*3+2*3+2*4+2*4+3+3/26*8 = 0.37,$$

$$G = 63\%, L = 2.96, E = 91.89\%$$

LZW : T=0.78, G=22%

Output : <117><110><118><101><114><258><114><116><118><97><261><115><256>
<261><114><101><261><116>

Dico	Output
un (256)	u(117)
nv(257)	n(110)
ve(258)	v(118)
er(259)	e(101)
rv(260)	r(114)
ver(261)	ve(258)
rt(262)	r(114)
tv(263)	t(116)
va(264)	v(118)
av(265)	a(97)
vers(266)	ver(261)
su(267)	s(115)
unv(268)	un(256)
verr(269)	ver(261)
re(270)	r(114)
ev(271)	e(101)
vert(272)	ver(261)
	t(116)

LZSS :

Output : (0,u) (0,n) (0,v) (0,e) (0,r) (1,3,3) (0,t) (1,4,1) (0,a) (1,6,3) (0,s) (0,u) (0,n) (1,6,3) (1,1,1)
(1,3,1) (1,5,3) (0,t)

$$T= 11*8+(3+2)*7+18/208= 0.68$$

$$G=32\%$$

Plus performante : Huffman T= 0.34 , G=66%, et E= 99,27%