

Petite fiche : quelques notions sur le codage (voir cours de C. Claveau).

faire correspondre à chaque élément de S , une séquence d'éléments de C (mots-codes), ici pour une source de $N=4$ symboles et un canal binaire $\mathbb{F}=2$.

		code A	code B	code C	code D	code E	code F
s_1	0,4	0	0 0	0	0	0	0
s_2	0,3	1	0 1	1 0	0 1	1 0	1 0
s_3	0,2	1	1 0	1 1	0 1 1	1 1 0	1 1 0
s_4	0,1	0	1 1	1 1 0	0 1 1 1	1 1 1 0	1 1 1
	$H=1,85$	$L=1,0$	$L=2,0$	$L=1,7$	$L=2,0$	$L=2,0$	$L=1,9$

code irréversible (ou singulier) : ne permettant pas de déchiffrer sans ambiguïté le message émis

→ ici le code A l'est car s_2 et s_3 sont codés avec le symbole 1.
 → codage avec perte. (transmission signaux parole ou séquence vidéo). ①

code réversible : message que l'on peut distinguer sans ambiguïté.

code de longueur fixe : code B. → $L = \sum_{k=1}^N p_k p_k$

efficacité moindre car attribution de code de même longueur à des symboles de fréquences différentes

Si → mot-codes courts ↔ symboles fréquents
 mot-codes longs ↔ symboles rares

code à décodage : toute extension de ces codes est
unique réversible (sans ambiguïté).

à l'inverse le code C est irréversible car il ne
permet pas un décodage sans ambiguïté, car
la séquence $s_3, s_1 = s_4$
" 0 = " 0

codes instantanés : E et F sont instantanés, mais
D ne l'est pas.

→ avec un code instantané, le décodage d'un
mot-code est possible dès la fin de sa réception
sans devoir attendre la réception du code
suivant : ici B, E, F sont instantanés mais pas D

Codage avec séparateurs : symbole "0" permet de
distinguer les mots-codes → ici D et E.

Conclusion : On souhaite avoir des codes
réversibles, à décodage unique et
de préférence instantanés
(mais c'est plus dur...)