

## Compression de messages - Éléments de correction

### Partie 1 : Code binaire

- 1) Le mot « borel » se code 11000101101111111001011001011101100 en binaire.
- 2) Dans le message «ce qui est affirme sans preuve peut etre nie sans preuve», il y a 56 caractères. Chaque caractère étant codé par 7 bits, 392 bits sont nécessaires pour coder ce message.

### Partie 2 : Code non préfixe

- 1) Le code compressé du message «huffman» est 100111000010110110.
- 2) Le code peut également être utilisé pour les mots *huffann* et *huffmma*.
- 3)

Caractère	f	a	h	m	n	u
Code compressé	00	01	100	101	110	111

### Partie 3 : Code préfixe

- 1) Le code compressé 010010110011001010100 correspond au message «preuve».
- 2) Le message «ce qui» se compresse 100010001111000011000110.
- 3) a) Après la compression, il faut 201 bits pour coder le message d'après le tableau d'effectifs suivant :

Code compressé	Effectif	Code compressé	Effectif	Code compressé	Effectif
00	11	1001	3	10101	2
111	10	0101	3	10100	2
1101	5	0100	3	10000	1
1100	4	0111	3	100011	1
1011	4	0110	3	100010	1

Avant la compression, il en fallait 392.

Le taux de compression est donc égal à  $\frac{201}{392} \simeq 0,513$ .

- b) Le poids du message est réduit d'environ 48,7% grâce à cette table.