

TD2

Exercice 1 :

Soit $X = \{A, B, C, D, E, F\}$ avec $p(A)=0.1$, $p(B)=0.4$, $p(C)=0.06$, $p(D)=0.1$, $p(E)=0.04$, $p(F)=0.3$.

- 1- Calculer l'entropie $H(X)$.
- 2- Donner les codes Huffman et Shannon-fano correspondants.
- 3- Calculer la longueur moyenne (L) et l'efficacité (E) de ce code, conclure.

Exercice 2 :

Soit la phrase suivante: TO BE OR NOT TO BE

1. Déterminer le nombre d'occurrence de chaque caractère.
2. Donner le code de Huffman correspondant.
3. Calculer le quotient, le taux et le gain de compression.

Exercice 3 :

On considère l'image ci-dessous composée de 4 couleurs noire, gris clair, gris foncé, et blanc.

1. Déterminer l'arbre binaire de Huffman
2. Donner le code de Huffman correspondant.
3. Calculer le quotient, le taux et le gain de compression.
4. Comparer ce résultat avec RLE, conclure.

