Université Badji-Mokhtar. Annaba Faculté de Technologie Département d'informatique M1 IATI Module: MCI 2025/2026

## 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.