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

## TD1

## Exercice 1:

Prenons un texte de 2 mots, l'un ayant une fréquence de 500 et l'autre, de 250, pour un total de 750 (n=750).

- 1. Calculer la quantité d'informations et l'entropie.
- 2. Combien bits pour stocker l'ensemble d'un texte ?

## Exercice 2:

On considère les données contenues dans la structure suivante

1	2
3	4

- a) On suppose que les données 1, 2,3 et 4 sont identiques.
- B) On suppose que les données  $1 \neq 2 \neq 3 \neq 4$  sont différents entres elles.
- C) On suppose que les données  $1=2 \neq 3=4$ .
- Pour chaque cas calculer l'entropie et conclure sur le résultat trouvé.

## Exercice 3:

On considère l'image de la figure 1 composée de 4 couleurs noire, gris clair, gris foncé, et blanc.

- 1. Avec les lectures selon la figure 2, donner le code RLE généré.
- 2. Quelle est la taille de l'image compressée dans chaque cas ?
- 3. Calculer le quotient, le taux et le gain de compression, conclure.

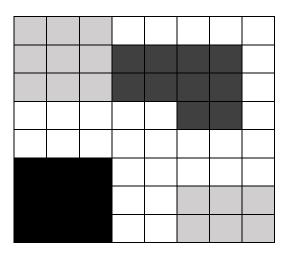
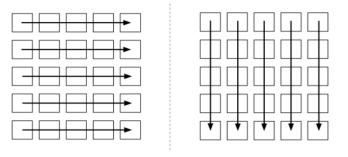


Figure 1



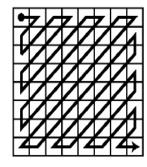


Figure 2