

**CTQ 3**

Nom et prénom :
-----------------

**SUJET A**

**Exercice 1** – Un graphe présente 10 sommets. On veut coder ce graphe en machine par sa matrice d'adjacence en utilisant un bit pour chaque 0 et chaque 1 de la matrice. Combien de bits sont nécessaires pour ce codage ?

**Résolution.**

$10 \times 10 = 100$  bits.

□

**Exercice 2** – Un fichier au format mp3 a un poids de 2 000 000 octets. On veut stocker 1 000 fichiers de ce poids.

1. Quel est le poids en octets de ces 1 000 fichiers ?
2. Exprimer ce poids en Go.

**Résolution.**

1.  $1000 \times 2 \cdot 10^6 = 2 \times 10^9$  octets.

2.  $1 \text{Go} = 10^9$  octets, les mille fichiers mp3 ont donc un poids de **2Go**.

□

**CTQ 3**

Nom et prénom :
-----------------

**SUJET B**

**Exercice 1** – Un disque dur a une capacité de 2000Go. Exprimer cette capacité en To.

**Résolution.**

1To =  $10^{12}$  octets.

2000Go =  $2000 \times 10^9$  octets =  $2 \times 10^{12}$  octets. Donc 2000Go = 2To. □

**Exercice 2** – Un graphe présente 4 sommets. On veut coder ce graphe en machine par sa matrice d'adjacence en utilisant un bit pour chaque 0 et chaque 1 de la matrice.

1. Combien de bits sont nécessaires pour ce codage ?
2. A combien d'octets cela correspond-il ?

**Résolution.**

1.  $4 \times 4 = 16$  bits.

2. 1 octet = 8bits, donc 16bits = 2 octets. □