



Epreuve de Moyenne Durée

Exercice 1 : (8 points)

Il s'agit de coder une image avec le format GIF. Pour ce faire, nous considérons qu'un pixel est représenté par trois octets correspondants aux trois composantes (R, V, B). Nous supposons aussi que le nombre de couleurs de l'image est égal à n inférieur à 256.

1. Quel est la méthode de compression de données la plus adaptée pour obtenir une compression d'image sans perte. Justifiez votre réponse.
2. Ecrire l'algorithme qui réalise la compression GIF.
3. Supposons que le nombre de couleurs est nettement supérieur à 256, comment procéder dans ce cas ?

Exercice 2. (6 points)

Une vidéo à résolution de 512×512 et à 25 frames par seconde est compressée en utilisant les frames de type I, P et B. Le calcul de chaque vecteur de mouvement nécessite en moyenne 3ms. Entre 2 frames de type I on insère 4 frames de type P et 4 frames de type B.

Quel est le temps (en secondes) qui sera consommé dans le calcul des vecteurs de mouvement pour la compression de 2 secondes de vidéo ?

Exercice 3. (6 points)

Expliquez comment l'image de gauche de la figure ci-dessous peut être décrite moyennant les images à droite de la même figure.

