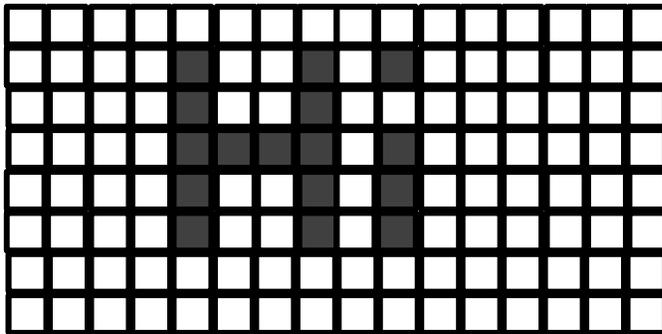


## Série d'exercices 7 : Compression d'image sans perte

### Problème 1

Soit l'image binaire suivante :



- Encoder cette image en utilisant le schéma de Huffman modifié
- Encoder cette image en utilisant le schéma de READ modifié avec  $K=2$

### Problème 2

On souhaite transmettre une image à niveau de gris (8 bits par pixel) sur une ligne de 9600 bits par seconde.

- Si l'on envoie cette image selon un ordre raster scan, après 15 secondes combien de lignes sont reçues? À quel pourcentage ce nombre de ligne correspond par rapport au nombre de lignes total de l'image.
- On transmet maintenant l'image de façon progressive. La première approximation consiste à transmettre 1 pixel pour un bloc de  $8 \times 8$ . Combien dure la transmission de la première approximation.
- Après avoir reçu la première approximation, combien faut-il encore attendre pour recevoir une deuxième approximation consistant à 1 pixel par bloc  $4 \times 4$ .