
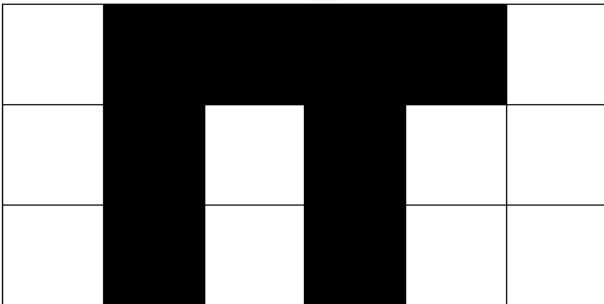


Partie 1. Compression

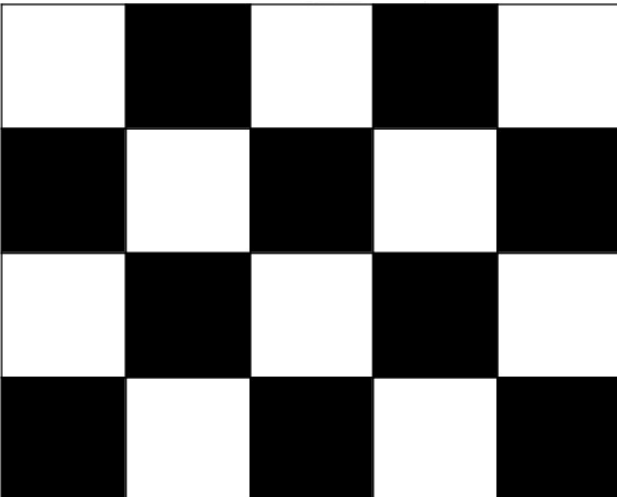
Exercice 1. Compression RLE

 Question 1 : Donner l'encodage RLE des images suivantes.



Compression RLE :

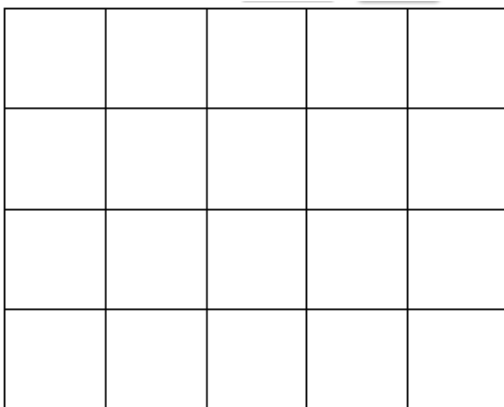
L'encodage nécessite caractères.



Compression RLE :

L'encodage nécessite caractères.

 Question 2 : Représenter l'image dont l'encodage RLE est le suivant.



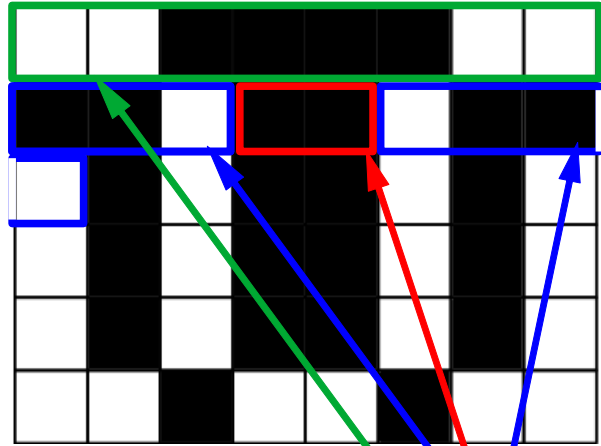
Compression RLE : **0322222223**

Exercice 2. Compression PNG

Une méthode de compression avancée utilise la relation entre les pixels d'une ligne et ceux des lignes précédentes. Le format **PNG** (Portable Network Graphics) utilise ce principe.

L'algorithme de compression consiste à indiquer :

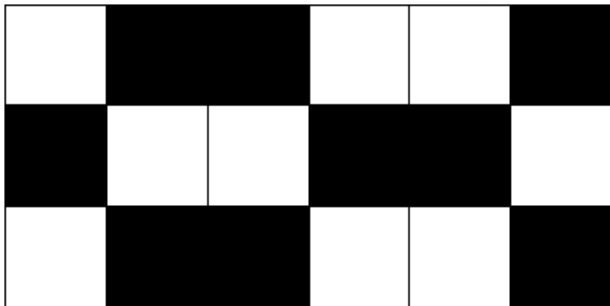
- Pour la première ligne, l'alternance de couleur comme dans l'algorithme RLE,
- Pour les autres lignes, l'alternance :
 - du nombre de pixels qui se suivent dont les couleurs sont l'inverse de ceux de la ligne précédente,
 - du nombre de pixels qui se suivent dans les couleurs sont identiques à ceux de la ligne précédente.



Compression PNG de l'image : 242 3 2 4...

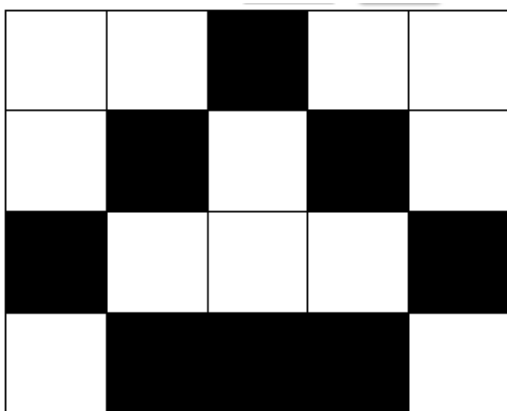
✍ Compléter le codage : 242324

✍ Question 1 : Donner l'encodage PNG des images suivantes.



Compression PNG :

L'encodage nécessite caractères.




Compression PNG :

L'encodage nécessite caractères.

| | | |
|-----------|--|--------|
| Cours SNT | Thème : Photographie numérique Exercices – Compression et Métadonnées | Date : |
|-----------|--|--------|

Partie 2. Métadonnées

Exercice 3. La statue de la Liberté

 **Question 1** : En utilisant la méthode d'accès aux métadonnées vu en séance, déterminer où a été prise la photo de la [statue de la liberté](#) ?

Exercice 4. La Joconde


 **Question 1** : Où se trouve le tableau La Joconde, de Léonard de Vinci ?


 **Question 2** : Selon les métadonnées de la [photo](#), où a-t-elle été prise ? Est-ce normal ?

 **Question 3** : Proposer une explication possible pour cette anomalie.

Exercice 5. Test sur smartphone

Avec votre smartphone, prendre une photo d'un objet de la salle (trousse, clavier d'ordinateur, ...) et afficher les détails de la photo.

 **Question 1** : Quelles sont les informations disponibles ?

 **Question 2** : Avez-vous des informations sur la géolocalisation de la photo ?

Remarque : si votre smartphone ne permet d'avoir directement les données de votre photo, vous pouvez installer une application gratuite permettant d'afficher ces données :

[Photo exif editor](#) (Android)

[Exif Viewer Lite](#) (Apple)

Par défaut, la géolocalisation des photos prises par votre smartphone n'est pas activée. Pour l'activer, il faut :

- lancer l'application « appareil photo »
- trouver l'onglet paramètres
- activer ou Désactiver la localisation.