



# Photo numérique

---

SNT – novembre 2022

## 1 L'image numérique

-  Exercice 1 : Comparer des images .....☆☆☆☆☆
-  Exercice 2 : Dimension d'une image.....☆☆☆☆☆

## 2 Construire une image

-  Exercice 3 : Image Bitmap en noir et blanc .....☆☆☆☆☆
-  Exercice 4 : Image Bitmap en noir et blanc .....☆☆☆☆☆
-  Exercice 5 : Faire des nuances de gris .....☆☆☆☆☆
-  Exercice 6 : Des nombres de 0 à 255 .....☆☆☆☆☆
-  Exercice 7 : Voir le monde en couleur .....☆☆☆☆☆
-  Exercice 8 : Image astronomique .....☆☆☆☆☆

## 3 Prise d'une image et algo

## 4 Métadonnées

## 5 Métiers liés à l'image numérique

- Exercice 9 : Métiers .....☆☆☆☆☆

## Exercice 1

## Comparer des images

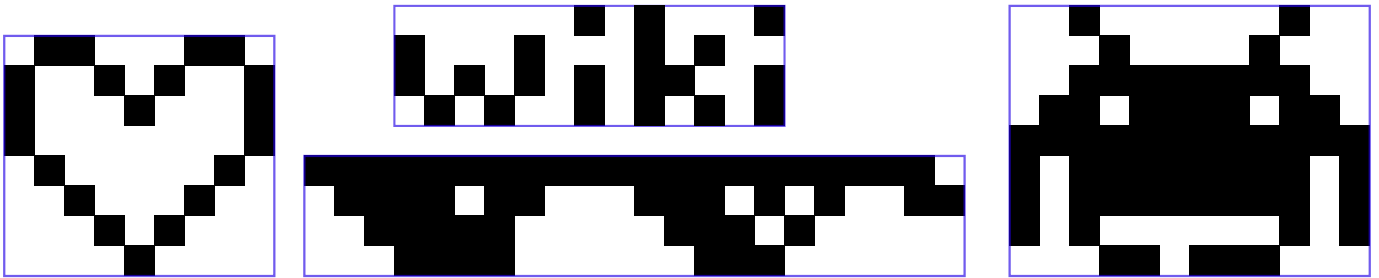
Dans le dossier partagé, vous trouverez différentes images `martin...jpg`.

1. Ouvrez-les puis classez-les en fonction de celles qui vous semble être les plus agréables à regarder.
2. Quels sont les caractéristiques des images qui vous ont permis de faire ce classement.

## Exercice 2

## Dimension d'une image

Calculer la définition des images ci-dessous. Combien faut-il de pixel pour les réaliser ?



## Exercice 3

## Image Bitmap en noir et blanc

Compléter le tableau ci-dessous.

Fichier	Définition	Nombre de pixels	Poids
<code>martin1.jpg</code>			
<code>martin2.jpg</code>			
<code>martin3.jpg</code>			
<code>martin4.jpg</code>			
<code>martin5.jpg</code>			

## Exercice 4

## Image Bitmap en noir et blanc

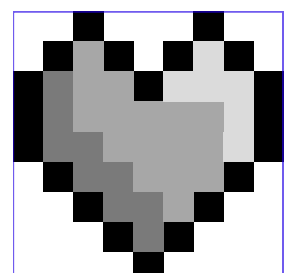
1. Ouvrir avec Gimp puis avec notepad++, les images `noir_blanco.bmp` et `noir_blanco2.bmp`.
2. Lire le contenu et chercher la correspondance entre ce que vous voyez dans Notepad++ et sur Gimp (il faudra sûrement beaucoup zoomer).
3. Expliquer comment est construite une image bmp en noir et blanc.
4. Reproduire une image de l'exercice 2.

## Exercice 5

## Faire des nuances de gris

Dans cet exercice, nous allons faire la même chose que dans l'exercice précédent mais avec des images en nuances de gris.

1. Ouvrir avec Gimp puis avec notepad++, les images `gris.bmp`.
2. Lire le contenu et chercher la correspondance entre ce que vous voyez dans Notepad++ et sur Gimp (il faudra sûrement beaucoup zoomer).
3. Expliquer comment est construite une image bmp en noir et blanc.
4. Reproduire le plus fidèlement possible l'image ci-contre.



## Exercice 6

## Des nombres de 0 à 255

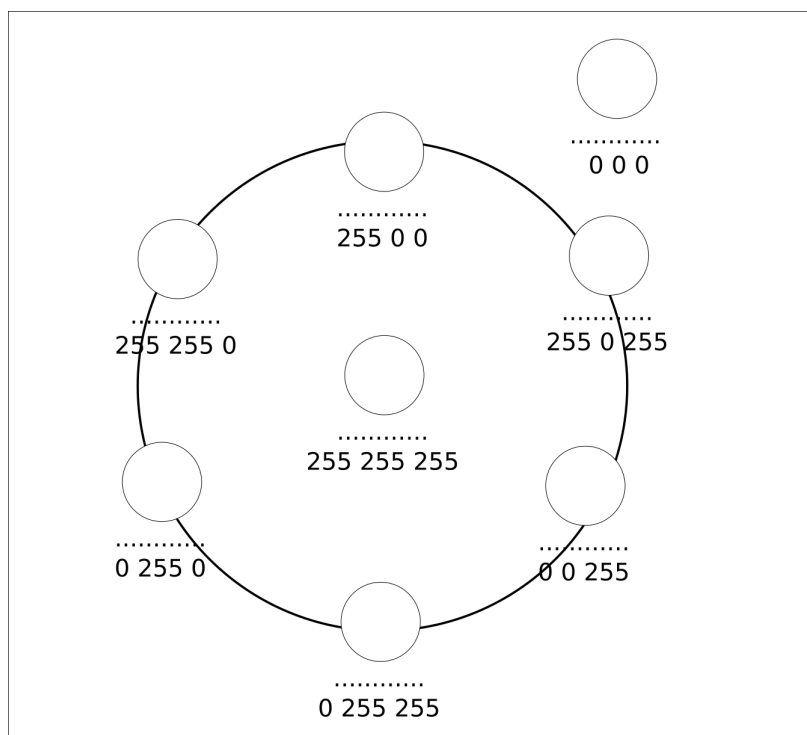
Suivant le nombre de bits utilisé, on peut définir plus ou moins de niveau de gris. C'est la **profondeur**.

- Avec 1 bit, on peut faire la différence entre 2 choses : 0 (blanc) ou 1 (noir).
  - Avec 2 bits, on peut faire la différence entre 4 choses : 00 (blanc) ou 01 (gris clair) ou 10 (gris foncé) ou 11 (noir).
1. Lister toutes les combinaisons possibles de 1 et 0 que l'on peut faire avec 3 bits.
  2. Combien de "gris" différent peut-on faire avec 3 bits (on comptera le blanc et le noir comme des niveaux de gris)?
  3. Avec 4 bits?
  4. Avec 8 bits?

## Exercice 7

## Voir le monde en couleur

1. Regarder la vidéo. Et expliquer comment peut-on encoder des couleurs en informatique.
2. Compléter la roue des couleurs avec le nom de la couleur associée



## Exercice 8

## Image astronomique

Dans cet exercice, vous travaillerez avec l'image `rosetta.xcf` présente dans le dossier de la classe.

1. Copier-coller l'image dans votre répertoire personnel.
2. Ouvrir l'image, puis associer les calques à une couleur.
3. Ajuster la courbe des couleurs pour faire apparaître une belle nébuleuse.
4. Exporter votre image en png.

## Exercice 9

## Métiers

Vous devez préparer un exposé de 2-3 minutes sur des métiers liés à l'image numérique. Votre support de présentation devra être une page HTML.

Informations sur le métier :

- Description des activités du métier
- Études à réaliser (avec éventuellement des noms d'écoles)

- Les qualités
- Le salaire
- Liens vers les sources d'informations

Idées de métiers :

- Infographiste/graphiste
- Animateur 2D/2D
- Desinger UX/UI
- Photographe

- Monteur vidéo
- Ingénieur en traitement d'images
- Directeur artistique
- Illustrateur

Évaluation (/10) + 5 si vous passez à l'oral :

- 5pts sur la description du métier
- 5pts sur l'écriture de la page web (utilisation des balises, des couleurs en css et de la validité du code)
- 5pts présentation orale