

## Activité

### Manipulation d'une image avec un logiciel dédié

#### Objectifs :

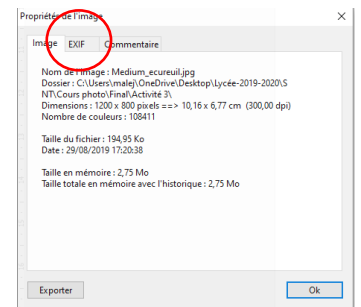
Mettre en évidence qu'une image est une matrice de pixels

Comprendre la différence entre la définition, la résolution et la taille d'une image

Comprendre la notion de codage en RVB

#### Partie 1 : Retrouvez des informations sur l'image

- 1- Ouvrez le logiciel Photofiltre et ouvrez l'image *Hermione.jpg*.
- 2- Allez dans le menu Fichier puis « Propriétés de l'image ». Une fenêtre contenant les caractéristiques de l'image ainsi que des métadonnées (données EXIF) s'ouvre.
- 3- Retrouvez les informations suivantes à partir des métadonnées Exif :
  - La définition de la photo,
  - La résolution de la photo (précisez les unités),
  - La marque de l'appareil numérique utilisé,
  - L'heure et la date de la prise de vue,
  - L'état du flash au moment de la prise de vue.



- 4- Ouvrez maintenant l'image *Chute\_eau.jpg*. Qu'apprend-t-on en lisant ses métadonnées ?
- 5- Ouvrez l'image *Joli arbre.jpg*. Pouvez-vous localiser le lieu de cette prise de vue ? Tenter de définir précisément cette localisation à partir du site « [www.coordonnees-gps.fr](http://www.coordonnees-gps.fr) ».

DMS (degrés, minutes, secondes)*				
Latitude	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> S	<input type="text" value="48"/>	<input type="text" value="27"/>	<input type="text" value="9"/>
Longitude	<input type="radio"/> E <input type="radio"/> O	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="8"/>
<input type="button" value="Obtenir l'adresse"/>				

#### Partie 2 : Manipulation des paramètres de l'image

- 1- Ouvrez l'image *couleurs.jpg*
- 2- A l'aide de la touche CTRL et de la mollette, grossissez l'image au maximum. De quoi est-elle constituée ?
- 3- En utilisant les éléments du menu Image donnez :
  - La définition de l'image en pixels
  - La résolution de l'image en ppi et en pixels/cm
  - La taille d'impression (taille de la zone de travail) de l'image en cm. Vérifier cette dimension sur le document imprimé par votre professeur.
- 4- Modifier la définition pour qu'elle soit de 1500 px par 2250 px. Quelle est maintenant la nouvelle taille d'impression de l'image ? La résolution a-t-elle changé ?

### Partie 3 : Gestion des couleurs

1- Ouvrez l'image initiale couleurs.jpg » puis utilisez l'outil Pipette de couleur disponible à droite de votre fenêtre pour relever le niveau RVB des objets suivants :

- Le rouge de la boule n°23
- Le jaune de la boule n°62
- Le fond blanc de l'image
- Le centre du « 0 » de la boule n°90



2- Avec le menu Filtre > Image > Niveau de gris, transformer l'image en niveaux de gris (cocher option luminosité).

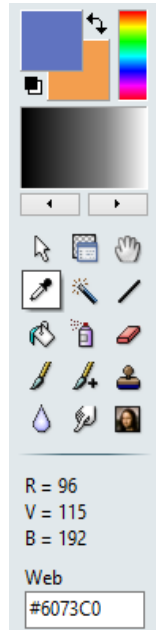
3- Reprenez la pipette pour relever le niveau RVB des objets suivants :

- Le centre du « 0 » de la boule n°90
- Le fond blanc de l'image

4- La formule standard donnant le niveau de gris en fonction des trois composantes RVB est :

$$\text{Gris} = 0,3 \cdot R + 0,59 \cdot V + 0,11 \cdot B$$

Vérifier que cette formule a bien été utilisée par Photofiltre.



**Restituez votre travail en le déposant sur l'espace « restitution de devoir »**