

Activité

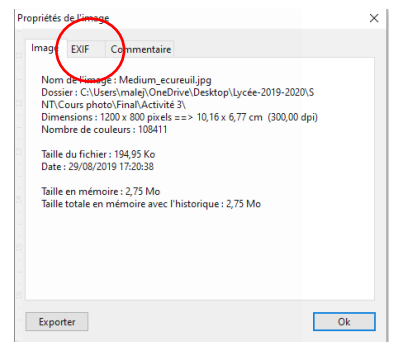
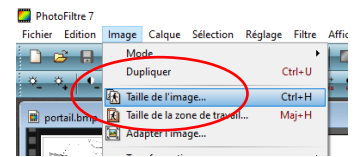
Manipulation d'une image avec un logiciel dédié

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- Avec le menu Image/Taille de l'image donnez :
 - La définition de la photo (en nb de pixels),
 - La résolution de la photo (précisez les unités).
- 3- 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. Retrouvez les informations suivantes à partir des métadonnées Exif :
 - La marque de l'appareil numérique utilisé,
 - L'heure et la date 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 ».



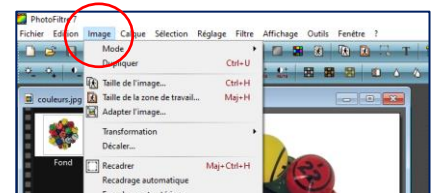
DMS (degrés, minutes, secondes)*

Latitude ☒ N ☐ S ° ′ ″

Longitude ☐ E ☒ O ° ′ ″

Partie 2 : Manipulation des paramètres de l'image

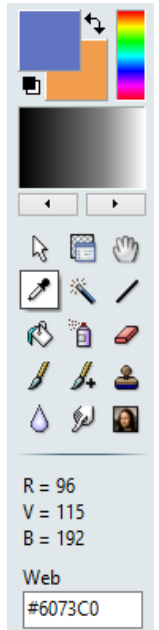
- 1- Ouvrez l'image *couleurs.jpg*
- 2- A l'aide de la touche CTRL et de la mollette, grossissez l'image au maximum. De quoi est-elle constituée ?
- 3- En utilisant les éléments du menu Image donnez :
 - La résolution de l'image en pixels/pouces et en pixels/cm
 - La taille d'impression (taille réelle à l'échelle 1) de l'image en cm. Vérifier cette dimension sur le document imprimé par votre professeur.
- 4- Modifier la définition pour qu'elle soit de 200 px par 150 px. Quelle est maintenant la nouvelle taille d'impression de l'image ? Le paramètre de la résolution a-t-il 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 > Couleur > Niveau de gris, transformer l'image en niveaux de gris (cocher option luminosité).

3- Reprenez la pipette pour relever le niveau RVB des objets précédents. Que remarquez-vous dans ce codage ?

- 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

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 »