

# Photographie -Formats-

## Thème : Les différents formats, les données EXIF

Les appareils photos numériques permettent de choisir le format d'enregistrement. ils enregistrent également de nombreuses informations sur les conditions de la prise de vue : objectif, vitesse, diaphragme, mise au point, localisation, etc.

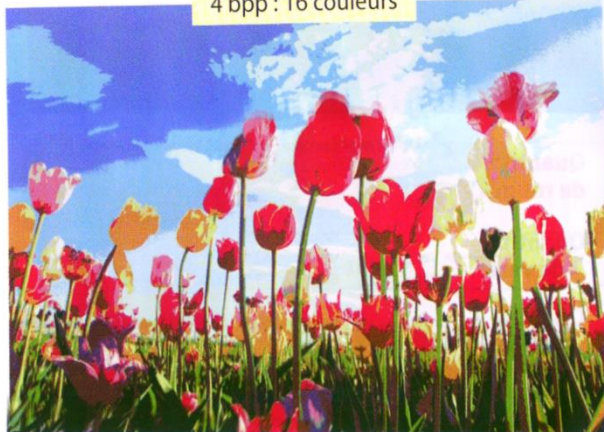
## I/ Analyse documentaire

### DOC 1 La profondeur de couleurs

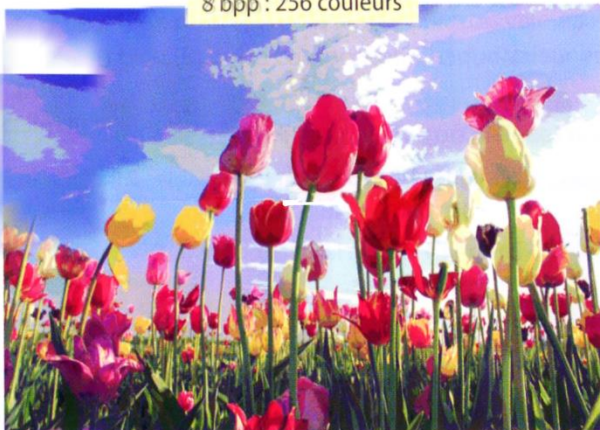
La **profondeur de couleurs**, dont l'unité est le « bits par pixel » (**bpp**), désigne le nombre de bits utilisés dans la mémoire de l'appareil photo pour représenter la couleur d'un pixel dans une image.

Une plus grande profondeur de couleurs, ce qui nécessite un plus grand nombre de bits, permet une plus grande échelle de nuances dans les couleurs.

4 bpp : 16 couleurs



8 bpp : 256 couleurs



24 bpp : 16 millions de couleurs



### DOC 2 Différents formats d'enregistrement

Une même image peut être enregistrée dans différents **formats** dans un appareil photo numérique. La mémoire nécessaire à son enregistrement, c'est-à-dire le **poids** de l'image, est mesurée en kilooctets, notés Ko, ou en mégaoctets, notés Mo.

| Nom          | Format | Profondeur de couleur | Poids  | Qualité de l'image |
|--------------|--------|-----------------------|--------|--------------------|
| paysage.raw  | Raw    | 48 bpp                | 24 Mo  | Excellente         |
| paysage.tiff | Tiff   | 48 bpp                | 2,3 Mo | Bonne              |
| paysage.jpg  | Jpeg   | 24 bpp                | 210 Ko | Correcte           |

### DOC 3 Réduire le poids d'une image

La **compression** permet de modifier une image afin de réduire son poids. On distingue les compressions avec perte d'informations et les compressions sans perte. Le format Jpeg utilise un algorithme de compression de données qui retire certains détails peu visibles pour l'œil humain et réduit la profondeur de couleur. Plus la compression est importante, plus l'image est dégradée.

#### Effets d'une compression Jpeg importante sur une image

Image non compressée

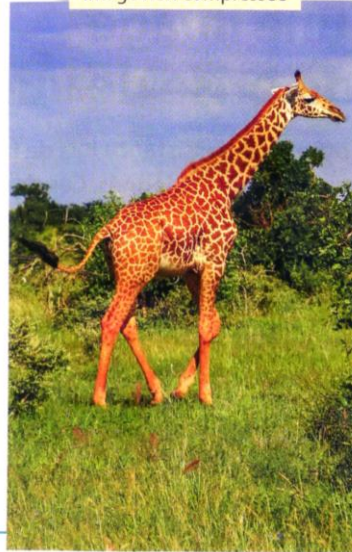
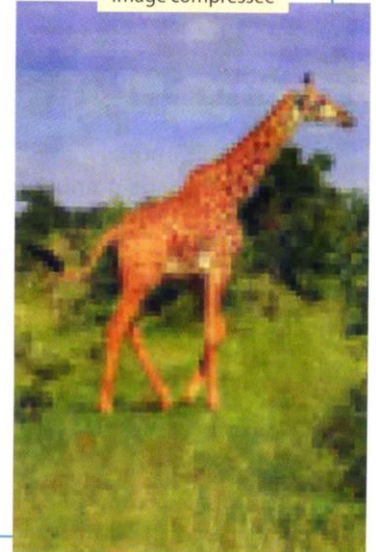


Image compressée



### QUESTIONS

① **DOC 1.** Quels sont les avantages et les inconvénients des images ayant une grande profondeur de couleurs ?

② **DOC 2 ET 3.** Expliquer la différence entre les formats Raw, Jpeg et Tiff. Lequel de ces formats conviendra le mieux à un photographe professionnel souhaitant retravailler une image ?

③ **DOC 1 ET 3.** Pourquoi dit-on que le format Jpeg est une compression avec perte ?

## II/ Analyse des données EXIF

### Activité 1 :

Une petite anecdote à cette adresse : <http://www.tux-planet.fr/enquete-rapide-sur-la-fuite-du-sujet-de-maths-au-bac-s/>

### Question :

Que peut-on penser de ce genre d'action ?

.....

.....

### Activité 2 :

Aller sur le site <https://www.flickr.com/> et **rechercher** une photo au choix. **Afficher** l'EXIF correspondant.

**Noter** l'heure, le lieu et le type d'appareil utilisé.

.....

.....

**En déduire** que l'on peut très facilement retrouver l'auteur de la photo.

.....

.....