

Les fichiers informatiques « numériques »

« Le langage de l'ordinateur ne comprend que 2 lettres (0 et 1) »

Cf : processeur

Pour exprimer

Photographies



Activités pratiques

CI :	Activité de manipulations de fichiers partie 2c	Culture informatique
Nom prénom		
Notions travaillées : Différent formats d'images (BMP, JPEG, GIF....)		

0) Notez ici la taille du fichier lunejour.bmp (type : image bit map) :	
1) Taille du fichier : 4 665 654 octets	2) Taille du fichier : 1 555 200 pixels
3) Taille du fichier : 4,666 Mo	
4) Taille du fichier : 1080	
5) Taille du fichier : 1440	

0) Notez ici la taille du fichier lunejour.bmp (type : image bit map) :



lunejour.bmp

4 665 654 octets

4, 666 Mo

1080

4665654 : 155200 = 3

1 555 200 Pixels



1440

1 pixel codé sur 3 Octets ou 24 bits

Comment ? , Combien de couleurs ? : format image BMP 24 Bits

1)a) Ouvrez le fichier lunejour.bmp (24 bits) puis enregistrez le au format jpeg sous le nom « lunejourjpeg »

2)a) Ouvrez le fichier lunejour.bmp (24 bits) puis enregistrez le au format png sous le nom « lunejourpng »

3)a) Ouvrez le fichier lunejour.bmp (24 bits) puis enregistrez le au format gif sous le nom « lunejourgif »

The screenshot shows the 'Fichier' menu with 'Enregistrer sous' highlighted. Arrows point from the menu options to the resulting files and their sizes:

- 2c** lunejour.png
2 131 848 o
2, 132 Mo
- 1c** lunejour.jpg
242 676 o
242,7 Ko
- 3c** lunejour.gif
599 412 o
599, 5 Ko
- 0** lunejour.bmp
4 665 654 o
4, 666 Mo

Voyez vous un changement dans la qualité de l'image ?



Format BMP 24 bit

1b



Format JPEG

2b



Format PNG

3b



Format GIF



La compression d'images (photographies)

Un fichier en BMP peut très vite être « lourd »

On peut

convertir



lunejour.bmp

4, 666 Mo



*Diminuer la résolution
(nombre de pixels)*

D'autre formats (méthodes) d'enregistrement

Compression (mathématique)

calculs sur le codage binaire

16 millions
de couleurs

Choix de la qualité

Le plus
utilisé

Perte de détail



lunejour.jpg 242,7 Ko

Des réglages variables



lunejour.jpg 732,7 Ko

256 couleurs

Perte de couleurs



lunejour.gif

599, 5 Ko

*Conversions réalisées avec le
Logiciel « paint »*



16 millions
de couleurs

Pas de perte

Et transparence



lunejour.png

2, 132 Mo

4a) Ouvrez le fichier lunejour.bmp puis enregistrez le au format BMP 256couleurs sous le nom « lunejour256 »

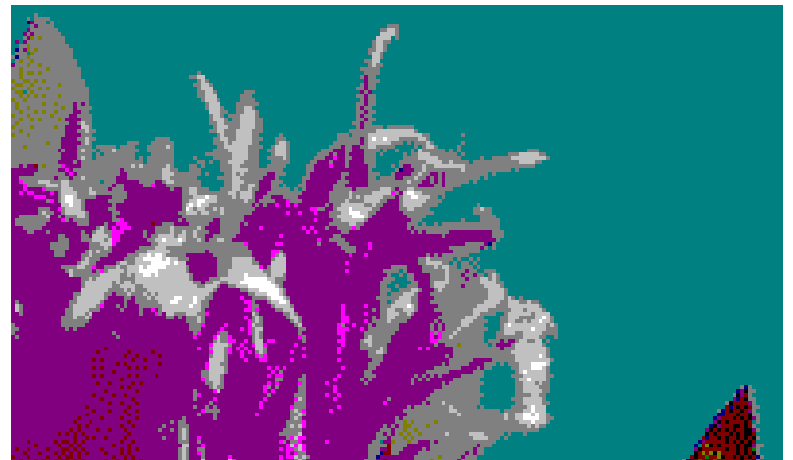
5a) Ouvrez le fichier lunejour.bmp puis enregistrez le au format BMP 16couleurs sous le nom « lunejour16 »

 lunejour256

4c) 1 556 278 octets

 lunejour16

5c) 777 718 octet



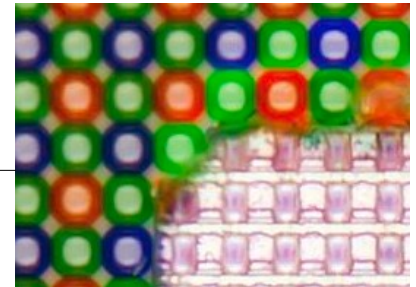
Perte de nuance de
couleur...

Conclusion

On prend une photographie avec un smartphone

Appareil photographique de 16 MegaPixel
(16 Millions de petit capteurs)

0,0005 mm

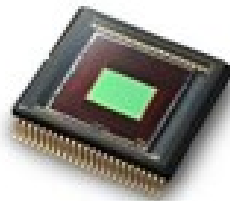


Lien avec l'acquisition et affichage d'une image

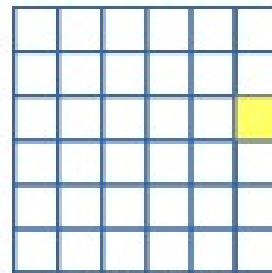
Photographie prise par le smartphone. Camera de 16 Mp



16 084 992 pixels



3264 pixel



4928 pixel



Chaque pixel

Quantité de rouge

Quantité de vert

Quantité de bleu

Codé en 24 bits

11111111

11111111

00000000



fichier image BMP

Taille ?

~ 48 Megaoctet

16 000 000 de pixel
3 octet / pixel

Enregistrement

JPG

compression

4,8 megaoctets



On lit une photographie prise avec un smartphone sur ordinateur

