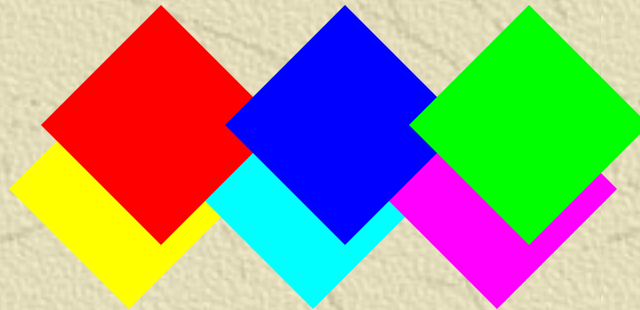
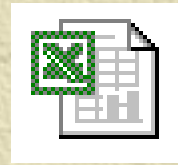
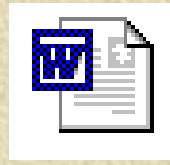
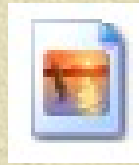
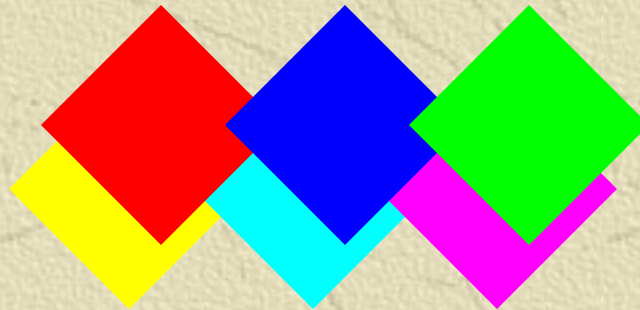


FORMATS DES FICHIERS IMAGE





Rappel sur les extensions de fichiers



Rappel sur les extensions de fichiers

- ✦ Le nom d'un fichier se décompose en 2 parties :
 - ◆ Son nom proprement dit. C'est le nom que vous lui avez donné comme :
 - « Mon_Compte_en_Banque »
 - « Lettre_à_Elise »
 - « Photo_du_bébé »
 - « Brassens.Le Gorille »
 - ◆ Son extension, située après le **dernier** point à droite. Exemple :
 - « .xls »
 - « .doc »
 - « .jpg »
 - « .mp3 »

Rappel sur les extensions de fichiers

✦ Le nom d'un fichier ressemble donc à ceci:

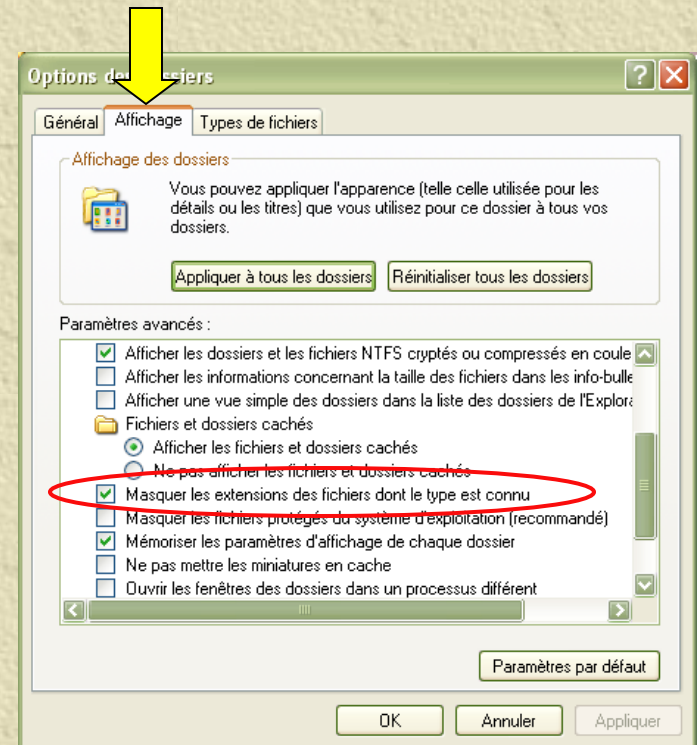
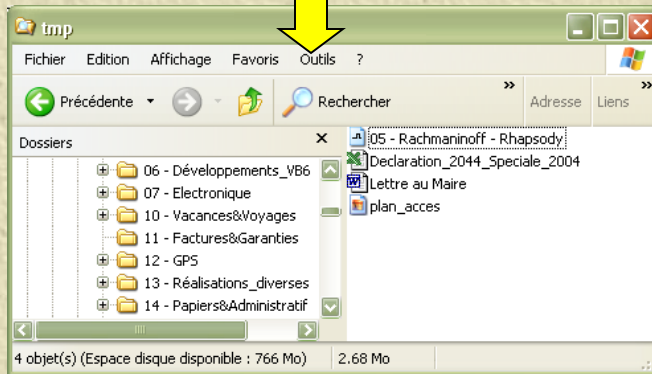
- « Mon_Compte_en_Banque.**xls** »
- « Lettre_à_Elise.**doc** »
- « Photo_du_bébé.**jpg** »
- « Brassens.Le Gorille.**mp3** »

Rappel sur les extensions de fichiers



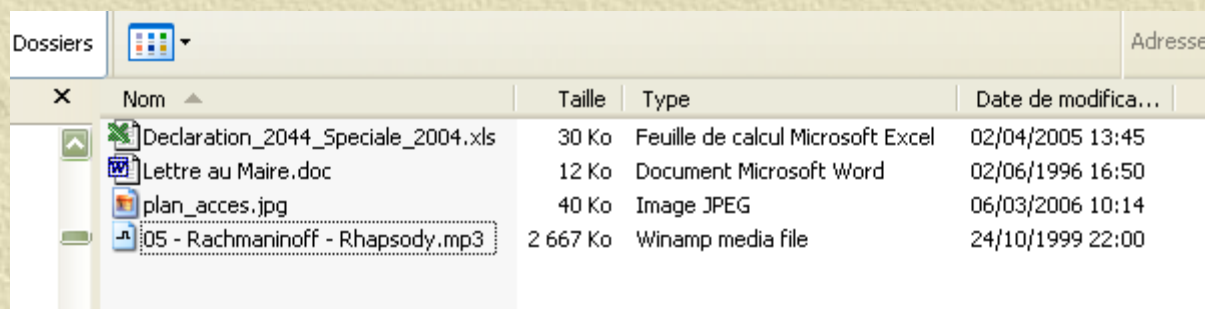
Toutefois ATTENTION :

- ◆ Par défaut, Windows cache les extensions
- ◆ Ceci est paramétré dans l'explorateur



Rappel sur les extensions de fichiers

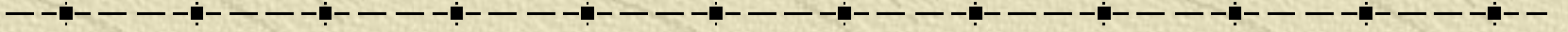
- ✦ L'extension est le seul moyen de reconnaître le type de fichier. Exemple :
- ◆ « mon_fichier.xls » est un fichier MS Excel
 - ◆ « mon_fichier.doc » est un fichier MS Word
 - ◆ « mon_fichier.jpg » est un fichier image
 - ◆ « mon_fichier.mp3 » est un fichier musique



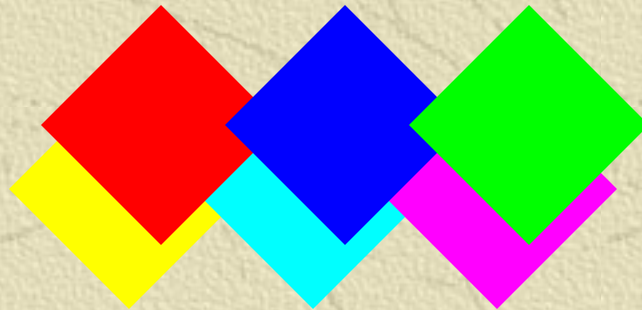
Nom	Taille	Type	Date de modifica...
Declaration_2044_Speciale_2004.xls	30 Ko	Feuille de calcul Microsoft Excel	02/04/2005 13:45
Lettre au Maire.doc	12 Ko	Document Microsoft Word	02/06/1996 16:50
plan_acces.jpg	40 Ko	Image JPEG	06/03/2006 10:14
05 - Rachmaninoff - Rhapsody.mp3	2 667 Ko	Winamp media file	24/10/1999 22:00

Rappel sur les extensions de fichiers

- ✦ Toutefois ceci n'est pas une règle absolue:
- ◆ Chaque éditeur de logiciel fait ce qu'il veut en matière d'extensions de fichiers !
 - ◆ Lors d'un « re-nommage » de fichier, l'extension peut être supprimée ou modifiée accidentellement



La compression

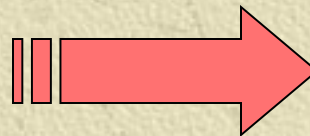


La compression



ATTENTION, ne pas confondre :

- ◆ **Format de l'image** (dimensions, résolution, ...) et format de fichier image
- ◆ L'image est enregistrée sur un support informatique dans un **Format de fichier**
- ◆ Un même format d'image peut être enregistré dans plusieurs formats de fichier
 - Il convient donc de distinguer l'image de la façon de l'enregistrer



La compression

✦ En informatique il y a 2 façons différentes d'enregistrer un objet sur un support (*disque dur, CD-Rom,...*)

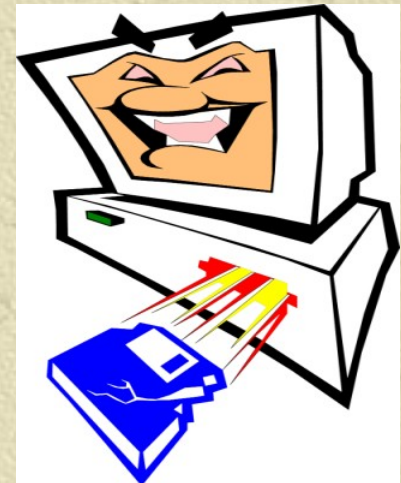
1. Sans compression

- ◆ L'objet est enregistré de manière « brute »

2. Avec compression

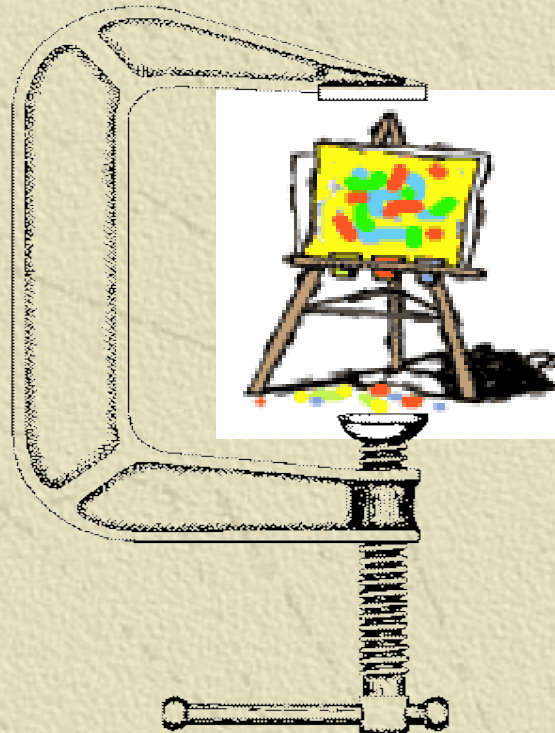
- ◆ Les informations inutiles

ou redondantes sont supprimées de façon à réduire le poids du fichier



La compression

- ✦ Pour une image (*mais également pour un son*), il existe 2 types de compression ...

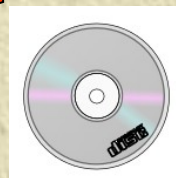


La compression



La compression **non destructive**

- ◆ Lors de sa restitution, l'image est strictement identique à sa forme originale
- ◆ Il n'y a aucune perte d'information



La compression



La compression **destructive**

- ◆ L'image subit une « simplification »
- ◆ Il y a perte d'informations
- ◆ Le poids du fichier est considérablement réduit (jusqu'à 20 fois)



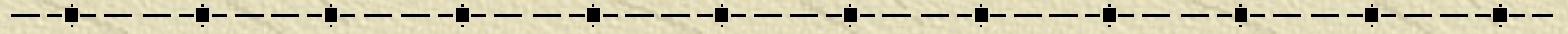
La compression

★ La compression **destructive**

- ◆ Lors de sa restitution, l'image est plus ou moins dégradée
- ◆ Il y a perte irréversible d'informations



La compression



✦ Exemple de compression destructive...

Une compression destructive : voici l'image originale



Une forte compression : le poids du fichier divisé par 2

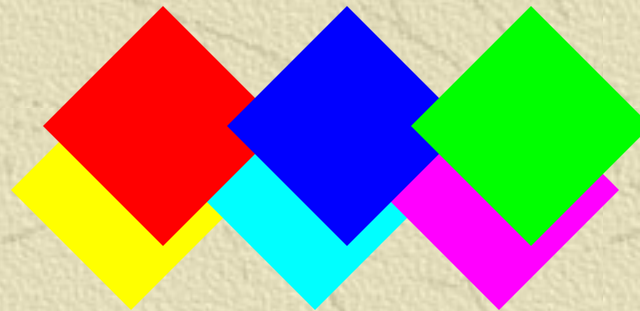


Une trop forte compression : le poids du fichier divisé par 4





Principaux fichiers image





Principaux fichiers image

✦ Le fichier **BitMap**, c'est-à-dire matrice de bit

- ◆ Caractéristiques
 - Pas de compression
 - Extension du fichier : **.bmp** (Ex : *Mon_image.bmp*)
- ◆ Avantages
 - Format standard (Windows, Mac OS, Linux,...)
 - Ne nécessite aucune ressource processeur
- ◆ Inconvénient
 - Poids de fichier élevé

Principaux fichiers image



Le format **RAW**

◆ Caractéristiques

- Format natif des appareils photo numériques
- Pas de compression
- Profondeur d'analyse souvent en 12 bits/couleur, voire 14 bits
- Extension du fichier : variable

◆ Avantages

- La qualité de l'image est optimum
- Le meilleur format pour la retouche d'image
- Format idéal pour réaliser des tirages grand format

◆ Inconvénients

- Poids de fichier élevé
- Format non standard (chaque constructeur a son propre format RAW)
- Nécessite un traitement avec un logiciel spécifique (L'image n'est pas utilisable dans ce format)



Principaux fichiers image

✦ Le format **GIF** (Graphical Interchange Format)

◆ Caractéristiques

- Pas de compression
- Seulement 256 couleurs
- Extension du fichier : **.gif** (Ex : *Mon_image.gif*)

◆ Avantages

- Poids des fichiers peu élevé
- Format idéal pour internet
- Permet de réaliser des animations
- Gère la transparence

◆ Inconvénient

- Ne convient pas aux photographes (seulement 256 couleurs)



Principaux fichiers image

✦ Le format **PNG** (Portable Network Graphics)

◆ Caractéristiques

- Compression non destructive
- Jusqu'à 48 bits par pixel
- Extension du fichier : **.png** (Ex : *Mon_image.png*)

◆ Avantages

- Excellent compromis entre la qualité d'image et le poids du fichier
- Gère la transparence
- Commence à s'imposer comme un standard

◆ Inconvénient

- N'en a pas à priori



Principaux fichiers image

✦ Le format **TIFF** (Tagged Image Format)

◆ Caractéristiques

- Compression non destructive
- Extension du fichier : **.tif** (Ex : *Mon_image.tif*)

◆ Avantages

- Excellent compromis entre la qualité d'image et le poids du fichier
- Le plus adapté à l'archivage

◆ Inconvénients

- Poids des fichiers encore assez élevé
- Certains logiciels n'acceptent pas tous les formats TIFF



Principaux fichiers image

✦ Le format **JPEG** (Joint Photographic Experts Group)

◆ Caractéristiques

- Compression destructive
- Extension du fichier : **.jpg** (Ex : *Mon_image.jpg*)

◆ Avantages

- Taux de compression paramétrable
- Le poids du fichier peut être considérablement diminué (jusqu'à 20 fois)
- Format standard (Windows, Mac OS, Linux,...)

◆ Inconvénients

- Compression destructive
- Nécessite des ressources processeur pour décompresser le fichier

Formats de fichiers image

✦ Tableau récapitulatif

Format de fichier	Extension	Format standard	Compression	Poids de fichier	Observations
RAW	Variable	NON	Aucune	Très élevé	Nécessite un logiciel dédié
Bitmap	<i>.bmp</i>	OUI	Aucune	Elevé	
GIF	<i>.gif</i>	OUI	Non (sauf la couleur)	Faible	<ul style="list-style-type: none">• Seulement 256 couleurs.• Gère la transparence
PNG	<i>.png</i>	OUI	Non destructive	Moyen	
TIFF	<i>.tif</i>	OUI	Non destructive	Moyen	
JPEG	<i>.jpg</i>	OUI	Destructive	Faible	

Formats de fichiers image

✦ Le meilleur choix ?

Critère	Images photographiques
La meilleure qualité pour l'archivage	Le TIF ou le PNG (pas le JPEG à cause de la compression)
Le poids de fichier minimum	Le JPEG
La compatibilité maximum (PC, Mac, Unix)	Le BMP ou le JPEG
Le plus mauvais choix	Le GIF, très limité avec ses 256 couleurs et moins compressé que le JPEG 24 bits !

Formats de fichiers image

✦ Conséquences de la compression sur une image de 1024 x 768 pixels

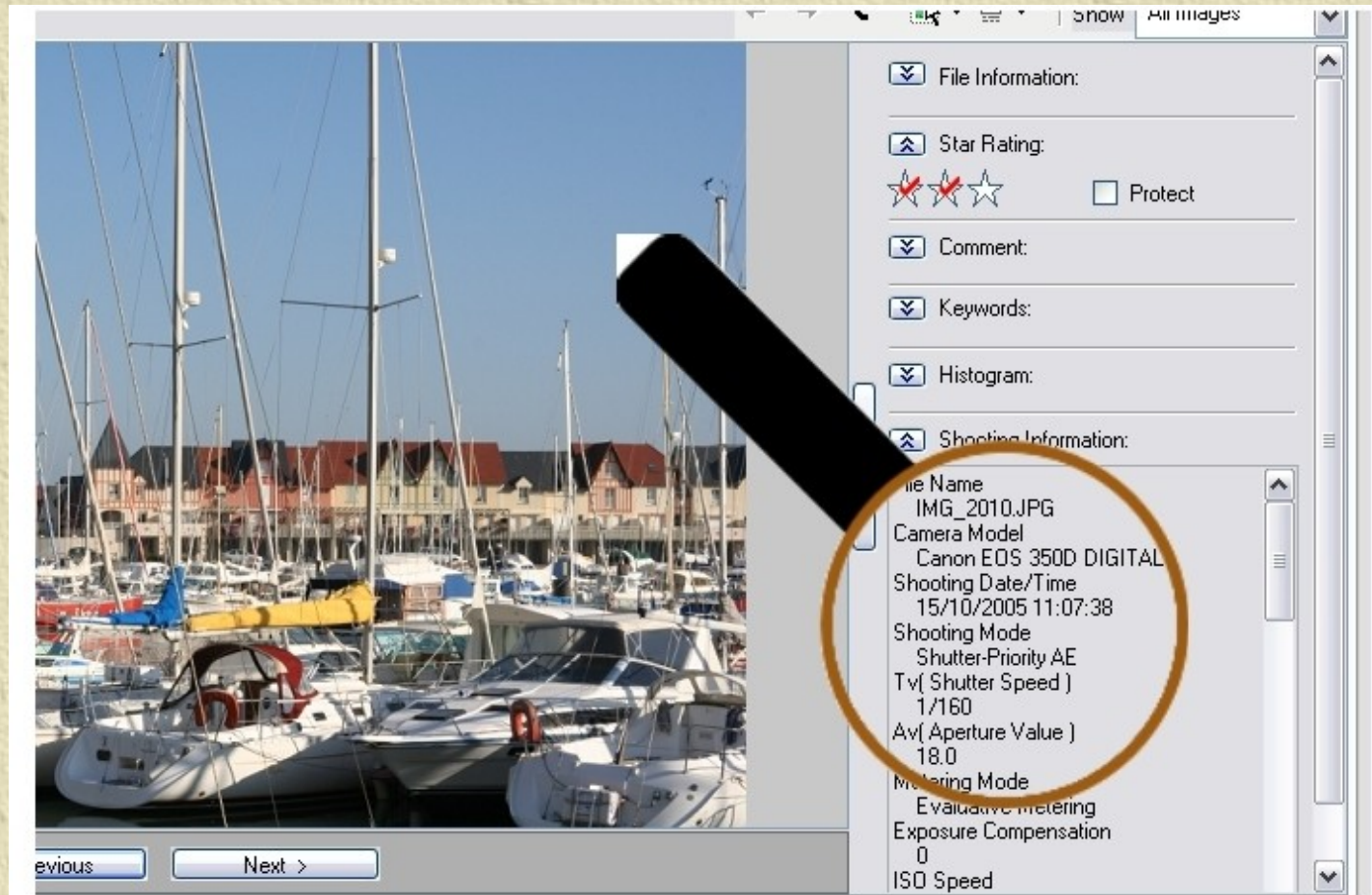
Format de fichier	Poids du fichier	Nombre d'images stockées sur 1 Go
RAW	Au moins 2200 Ko <i>(dépend de la quantification de bits)</i>	Au plus 454 <i>(dépend de la quantification de bits)</i>
Bitmap	2200 Ko	454
GIF	430 Ko	2320
PNG	1000 Ko	1000
TIFF	De 2200 Ko à 1100 Ko	De 454 à 910
JPEG	De 470 Ko à moins de 25 Ko	De 2130 à plus de 40000

Formats de fichiers image

- ✦ Le format **EXIF** (Exchangeable image file format)
 - ◆ N'est pas un format de fichier image
 - ◆ Ce sont des informations « cachées » dans un fichier image (JPEG, TIFF ou RAW)
 - Exemple : Date prise de vue, diaphragme, vitesse d'expo., ...
 - ◆ Le format EXIF est largement exploité par les appareils photo numériques

Formats de fichiers image

✦ Le format EXIF



Formats de fichiers image

✦ Gérer vos propres images

- ◆ Pour son appareil photo, choisir la meilleure qualité possible :
 - ◆ RAW est l'idéal, mais exige beaucoup d'espace de stockage
 - ◆ JPEG peut être un bon compromis si la compression reste minimum (mode « fine »)
- ◆ Toujours archiver vos images au format de sortie de l'appareil photo et en l'état : ce sont vos **ORIGINAUX**
- ◆ En retouche, ne jamais travailler sur l'image originale, mais **toujours sur une copie**

Formats de fichiers image



Gérer vos propres images

◆ Pour un tirage papier, utilisez le format original
(sauf pour le RAW)

- Ne compressez surtout pas une image destinée à être imprimée

◆ Pour un diaporama, « retaillez » vos images
aux dimensions 1024x768 pixels

- Tous les vidéoprojecteurs supportent cette définition
- Le format JPEG est recommandé (avec une compression minimum)

Colorimétrie



Ce cours est téléchargeable sur <http://www.clictriel.fr>