

PHOTO NUMERIQUE 2^{ème} partie: Transferts Archivage etc

Biblio : L'archivage photo Bernard Jolivald Pearson 2009

Cours de photographie numérique René Bouillot DUNOD 3^e ed. 2009 Technique et scientifique

Cette 2^{ème} partie, dense et multiforme, embrasse de nombreux domaines de l'informatique-Internet, ceci résulte de la position centrale de la photo numérique, au carrefour de toutes ces techniques.

I Après la prise de vues : les fichiers-photo sur la carte-mémoire

Tous les appareils de photo numérique (APN) enregistrent les photos sur une carte-mémoire au format compressé JPEG (Join Photographic Experts Group) sous la forme **nom_image.jpg**. Il existe d'autres formats : Tiff, Raw (Brut) non compressé : usage professionnel, fichiers très volumineux. Nous n'utiliserons, ici, que des fichiers *.jpg en ne perdant pas de vue que la photo originale a une **taille de pixels** (qui lui a été imposée par le réglage de l'appareil par exemple 2816x2112= 6 Mpix) permettant **recadrage (donc agrandissement) et impression 15cmx10cm de qualité** sans être pour autant des fichiers trop lourds.

Pour les envois par messagerie, il faudra réduire la taille de ces fichiers.

1. LES MEMOIRES DE L'APN

- 1.1. **La mémoire-tampon** : Elle est « transparente » à l'utilisateur et utilisée par exemple lors de prises de vue en mode « rafale », l'écriture (= l'enregistrement des fichiers-photo) ne se faisant qu'ultérieurement.
- 1.2. **La mémoire interne** : permanente, inexistante ou de capacité très faible (quelques dizaines de Mo ne permettant l'enregistrement que de quelques photos). Il vaut mieux ne pas s'en servir et en tout cas **il faut savoir permuter l'enregistrement des photos de la mémoire interne à la carte-mémoire**.
- 1.3. **La mémoire externe ou carte-mémoire** : (sD le plus souvent) de 1, 2, ... 16 GB (1GB = 1 GigaByte = 1 Go).
Attention : **votre APN supporte-t-il les carte-mémoires de capacité > 2GB** (système de stockage des fichiers-photo différent) ? Eviter de toucher les contacts avec les doigts et ne pas écrire dessus (dépôt d'encre « nuisible »). Conserver la carte mémoire hors de l'APN dans son étui original.
Possibilité de protéger la carte-mémoire contre l'écriture (petite glissière : lock)

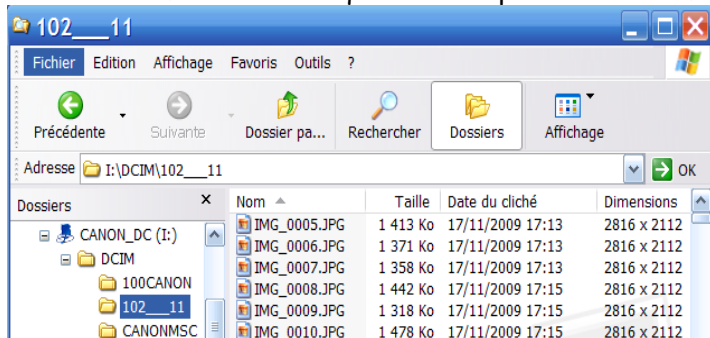
REM1 : la carte-mémoire peut être partiellement utilisée comme une simple clé USB pour stocker, en plus des fichiers-photo, des fichiers de nature diverses : fichiers-son, fichiers-DOC ou PDF ...

REM2 : la carte-mémoire peut servir successivement à plusieurs APN, pourvu qu'ils utilisent le même type de carte

2. LA NUMEROTATION DES FICHIERS-PHOTO SUR LA CARTE-MEMOIRE DE L'APN

- 2.1. **Le nom des fichiers-photo** : exemple IMG_0035.JPG (8 caractères . 3 caractères)
 - 4 caractères alphanumériques : ex IMG_, P922, DSC_
 - 4 chiffres de 0001 à 9999 pour l'enregistrement de 9999 fichiers-photo dans un même dossier
 - Le point .
 - L'extension de 3 caractères: JPG, TIF, RAW, CR2, NEF ...
- 2.2. **Les dossiers de la carte-mémoire** :

Un dossier **DCIM** (**D**igital **C**amera **I**mage **M**anagement). Quelquefois un dossier **MSC** ou **MISC** (Miscellaneous) contenant des instructions pour l'impression (**DPOF** : **D**igital **P**rint **O**rdre **F**ormat) et un dossier **SNDR** contenant des sons au format **WAV** enregistrés avec l'APN. Des sous-dossiers du dossier **DCIM** dont les noms varient avec la marque et le modèle d'APN et qui comportent 8 caractères: **100CANON**, **PANA_100** ... Eventuellement ces sous-dossiers dépendent d'un réglage du logiciel de l'APN : création de tels dossiers tous les jours (exemple dossier **115_0116** chez **CANON** signifie clichés pris le 16 janvier), mensuel (**102__11** chez **CANON** signifie clichés pris en novembre). Quant à la numérotation elle est continue ou non ... Tous ces réglages sont intéressants pour les pros ou si vous prenez de grandes quantité de photos ; généralement le réglage mensuel est « par défaut ». Attention toutefois lors du transfert sur le disque dur à ne pas écraser un fichier-photo portant le même nom.



Soit la carte-mémoire nommée **CANON_DC** et dans le dossier **DCIM** le sous-dossier actif **102__11** avec les fichiers-photo portant les indications : Nom, Taille (attention ici c'est le poids en Ko), Date du cliché, Dimensions (attention ici c'est la taille de pixels, toutes 2816x2112 ≈ 6 000 000 pixels = 6 Mpix).

REM : le dossier **DCIM** peut comporter des dossiers en provenance de divers APN de marque et/ou de modèle différents (ici **100CANON** et **102__11**)

3. VISUALISER LES PHOTOS SUR L'ECRAN DE L'APN

On peut aussi visualiser les photos sur l'écran d'un poste de TV via la prise Jack de l'APN et Cinch jaune (vidéo) de la TV ou encore, pour les nouveaux modèles d'APN, via la liaison HDMI.

3.1. **Immédiatement après la prise de vue** : sur l'écran LCD (Liquid Cristal Display) la durée d'affichage est réglable et cette fonction est désactivable (photos prises en « rafale », ménagement de la batterie.

3.2. **La visualisation peut être faite « a posteriori »** : sur un ensemble de photos afin de les juger et éventuellement d'en supprimer : expression d'un visage, yeux fermés ... Pour juger de la netteté utiliser la manette de Zoom (x3 à x20 voire davantage) et les touches directionnelles > < ^ v. **Cette « activité » est primordiale** lors d'un voyage (avec le rechargement des batteries) pour ne pas s'encombrer de photos devenues inutiles. Bien entendu sur un écran de TV full-HD (1920x1080), c'est encore mieux !

3.3. **La luminosité de l'écran est souvent réglable** mais ceci présente un piège : pour mieux apprécier une photo prise, on peut augmenter la luminosité, mais si on oublie de rétablir la luminosité « normale », on risque de jeter ultérieurement une photo correctement exposée qui serait ainsi jugée surexposée.

4. SECURITE DES FICHIERS-PHOTOS

4.1. **Protection des photos** : Cette fonction est accessible sur certains boîtiers ; les photos sont marquées avec un pictogramme en forme de clé. Les fichiers-photo sont alors en lecture seule (on ne peut pas les effacer ... à moins de les déprotéger !) et **après transfert sur le disque dur on ne peut pas les retoucher par exemple avec Picasa !** En revanche, **on peut les retoucher avec Gimp, Photoshop ...** à condition d'enregistrer les fichiers-photo modifiés sous un autre nom, l'original étant ainsi préservé.

4.2. **Récupérer des photos effacées par erreur** : par exemple après formatage de la carte-mémoire. Des logiciels souvent gratuits permettent de récupérer les fichiers-photo, à condition, bien sûr, que cette récupération intervienne **immédiatement après effacement**, sinon ce n'est pas garanti ! A signaler **RescuePro** du fabricant de cartes-mémoires SanDisk (<http://fr.sandisk.com>) : ce logiciel est souvent cédé gratuitement lors de l'achat d'une carte-mémoire ; deux autres logiciels gratuits : **PC Inspector File Recovery** et **Digital Image Recovery**

II Transfert des fichiers-photo de l'APN vers le disque dur

Il existe d'autres moyens d'acquisition de photos numériques que l'APN, mais le procédé d'acquisition quel qu'il soit ayant été mis en œuvre, le transfert puis le traitement des fichiers-photo restent identiques. Citons :

- Photos acquises par scanners : utilisation d'une **imprimante-scanner multifonction** (à partir de 100 €)
- Pour une meilleure « résolution optique » (6400 ppp), utilisation d'un scanner à plat dédié photo pour source opaque ou transparente (à partir de 280 €) ou encore **scanner (7200 ppp) dédié documents transparents (film 135mm négatif ; diapositives 24x36)** (à partir de 220€)
- Acquisition de photos à **partir de l'Internet** soit par enregistrement direct du fichier-photo (**Enregistrer sous ...**) si possible, sinon par **Copie d'Ecran depuis Windows** (touche Imp écr) puis **Coller** par exemple dans le logiciel **Windows Paint**. Il existe de nombreux logiciels permettant de faire des copies d'écran ; exemple **Microsoft Office One Note** livré avec la suite bureautique Microsoft Office 2007. Attention à cette acquisition depuis l'Internet, de nombreuses photos sont protégées par **Copyright**.

1. DIFFERENTS MODES DE CONNEXION DE LA CARTE-MEMOIRE A L'ORDINATEUR

1.1. **Connexion directe de l'APN à l'ordinateur via un câble USB 2.0** fourni ; la connexion est automatique avec l'allumage de l'APN ; inconvénient : la batterie de l'APN est sollicitée pendant toute la durée du transfert ; donc si elle était insuffisamment chargée, il y a défaillance du transfert avec risque de perte de photos voire endommagement de la carte-mémoire !

1.2. **Carte mémoire introduite dans un lecteur de carte externe** branché à un port USB de l'ordinateur qui l'alimente en courant électrique ; Préférer, si possible, les lecteurs de cartes dédiés aux cartes SD/SDHC (plus fiables et moins chers)

1.3. **Utilisation du lecteur de cartes-mémoire intégré à l'ordinateur** pouvant recevoir des cartes sD, xD, ...

2. TRANSFERT DES PHOTOS DE L'APN AU DISQUE DUR AVEC L'EXPLORATEUR WINDOWS (XP, Vista, ...)

Il est possible, pour transférer les fichiers-photo de la carte-mémoire de l'APN au disque dur de l'ordinateur, d'utiliser un logiciel « maison » livré avec votre APN. Toutefois, il est plus opportun de procéder avec l'Explorateur Windows, livré, comme son nom l'indique avec Windows toutes versions (XP, Vista, Windows 7).

En effet cette façon de faire « manuellement avec l'Explorateur » est générale et transportable quelque soit l'APN ... alors que l'utilisation d'un logiciel dédié conduit souvent à la confusion : où sont mes photos ?

En outre vous apprendrez à maîtriser la manipulation des fichiers et des dossiers avec l'Explorateur Windows et ainsi pourrez acquérir un savoir-faire transposable dans tous les domaines de l'informatique : traitement de textes, Internet ...

Enfin, l'Explorateur Windows permet de visualiser vos photos. Double-clic sur la miniature ... Utiliser la fonction Diaporama Attention à la fonction rotation Gauche ou Droite de l'Explorateur : la photo enregistrée, plus « compressée », « écrase » l'original. Utiliser plutôt Picasa-Google (partie III)

2.1. Avec l'Explorateur Windows, création d'un dossier de réception sur le disque dur

2.1.1. Lancer l'Explorateur Windows : Au Bureau de votre Ordinateur, Cliquer sur démarrer, puis Tous les Programmes, puis Accessoires, puis Explorateur Windows ; valider.

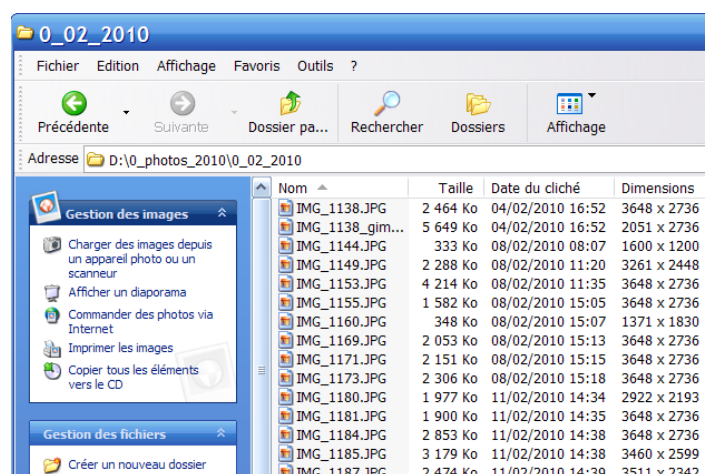
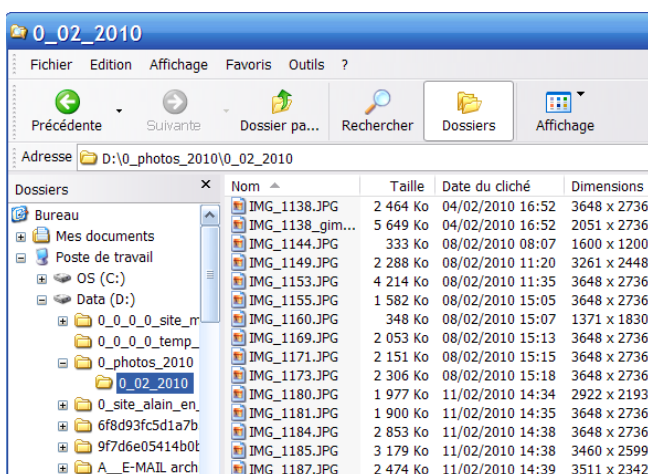
Rem1 : il est intéressant d'avoir toujours sous la main l'Explorateur Windows (EW); pour cela, au lieu de cliquer « gauche » sur l'EW dans Accessoires, cliquer « droit » sur l'EW ; puis Envoyer vers, puis Bureau ; valider. Un raccourci de l'EW est créé sur le Bureau ; vous pouvez aussi le placer dans la Barre de lancement rapide, en bas à gauche.

Rem2 : en cliquant sur l'icône de n'importe quel dossier , l'Explorateur Windows est lancé



2.1.2. Les deux aspects de la fenêtre de l'Explorateur Windows : L'écran de l'Explorateur peut prendre 2 aspects : l'un avec à gauche de la fenêtre la hiérarchisation des dossiers (= l'arborescence des dossiers), l'autre avec un gauche un Menu. Le passage d'une fenêtre à l'autre se fait en cliquant en haut sur l'icône Dossiers (3^e ligne). L'icône avec flèche verte vers le haut permet de « remonter » d'un cran dans la hiérarchie des dossiers.

Le dossier 0_02_2010 est un sous-dossier du dossier 0_photos_2010 lui-même dossier de l'Unité de stockage D : dont le label est Data (Données). Le dossier 0_02_2010 contient des fichiers-photo

REM : Les Unités de stockage de masse gérées par Windows portent les noms A : B : C : D : E : ... ; A : et B : sont réservés pour les unités de disquettes (floppy disk); C : est en général l'Unité de disque dur de 100 Go, ... 500 Go où sont stockés les fichiers-programmes (logiciels) ainsi que les fichiers-données (par exemple les fichiers-photo de type xxxxxxxx.JPG) ; le plus souvent D : est le lecteur/enregistreur de CD-DVD et les Unités suivantes sont par exemple les clés USB ou les carte-mémoire connectées ; dans l'exemple ci-dessous, D : est un 2^{ème} disque dur ne comportant que des fichiers-données, C : étant le disque dur comprenant le système Windows et les logiciels (d'où son nom OS pour Operating System). Si l'on ne dispose pas de 2 disques durs, il est opportun, lorsque l'ordinateur est neuf, de partitionner le disque physique unique (C :) en 2 disques logiques (C : et D :)



Le chemin (Path) est indiqué à la ligne Adresse : D:\0_photos_2010\0_02_2010

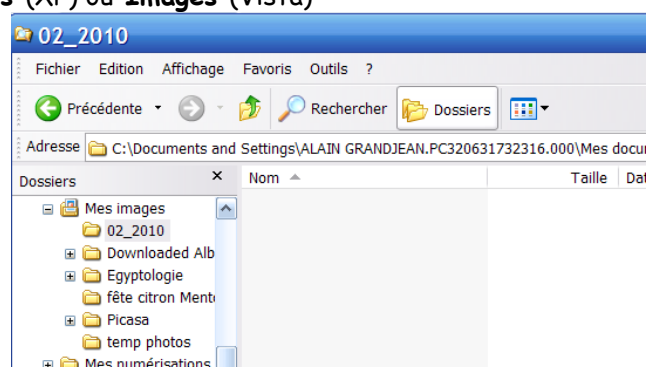
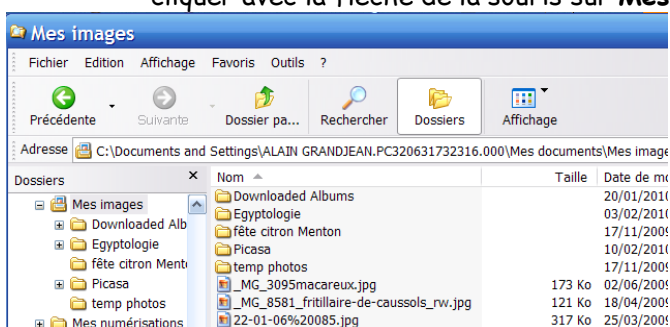
Clic sur  développe le dossier alors que clic sur  a l'action inverse.

2.1.3. **Configuration de l'Explorateur Windows** : Si cela n'a pas été fait, il est très utile de modifier la configuration de l'Explorateur de Windows (la configuration réalisée en usine est appelée « **par défaut** » ; elle n'est pas forcément la plus opportune pour qui travaille sur les fichiers-photo)

2.1.3.1. **Affichage de l'extension des noms de fichiers** : il est très utile que cette extension soit indiquée, elle nous renseigne sur la nature du fichier (photo : JPG, TIF, BNP ... ; PDF, DOC, PPS, XLS ...). Pour ceci, avec XP, **démarrer** puis **Panneau de configuration** puis **Options des dossiers**, **Affichage** : **décochez la case Masquer les extensions des fichiers dont le type est connu**. Avec Vista, même procédure : après **Panneau de configuration**, basculer vers **l'affichage classique** puis icône **Personnalisation** puis **Paramètres d'affichage** ... puis idem XP

2.1.3.2. **Affichage des dossiers et fichiers cachés** : ceci sera très utile lors de la retouche sous **Picasa** (3^{ème} partie) ; même procédure qu'au paragraphe précédent : **cochez la case Affichage des dossiers et fichiers cachés**

2.1.4. **Création du dossier de réception** : Le dossier de réception des fichiers-photo sera un sous-dossier du dossier **Images (Windows Vista)** ou du dossier **Mes Images** lui-même sous-dossier du dossier **Mes Documents (Windows XP)**. L'Explorateur Windows étant ouvert avec la **fenêtre « hiérarchie »**, allez cliquer avec la flèche de la souris sur **Mes Images (XP)** ou **Images (Vista)**



Placer alors la flèche de la souris dans la partie droite de la fenêtre (i.e. dans le dossier **Mes Images (Images)**) contenant dossiers et fichiers, dans un **endroit vide** et cliquer-droit ; dans la fenêtre qui s'ouvre sur un **menu contextuel**, cliquer sur **Nouveau**, puis **Dossier** : un sous-dossier du dossier **Mes Images (Images)** est créé ; il se nomme « **Nouveau dossier** ». Ne validez pas ; il suffit de taper le nom souhaité, par exemple **02_2010**¹ et de valider. Si vous « loupez » cette étape, allez vous positionner sur « **Nouveau dossier** » puis cliquer-droit ; dans la fenêtre qui s'ouvre sur un **menu contextuel**, cliquer sur **Renommer**, tapez **02_2010** et validez. Recommencer alors cette procédure. Pour obtenir une fenêtre identique à la figure de droite, placez-vous dans le dossier **Mes Images (Images)** puis clic droit, puis flèche-souris dans un endroit vide cliquer sur **Réorganiser les icônes par** puis **Nom**. Eventuellement recommencer afin de placer les dossiers en tête de fenêtre.

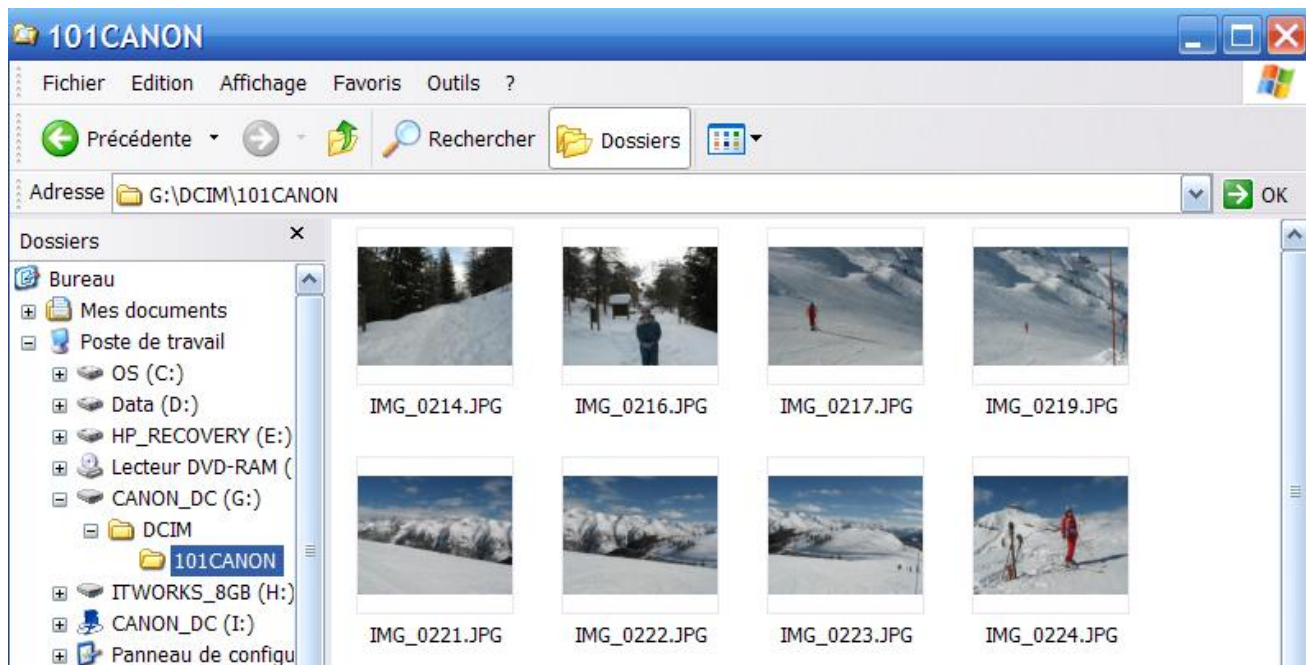
Le dossier **02_2010**, sous-dossier du dossier **Mes Images (Images)** est vide et est en attente de recevoir les fichiers **JPG** des photos prises en février 2010 ; en cliquant sur **Affichage** (en haut de la fenêtre) on fait apparaître dans la 2^{ème} section **Miniatures, ... Détails** ; cliquer sur **Détails**

REM : il est opportun de noter **02_2010** afin que les mois se suivent ; on notera ainsi **01, 02, 03, ...10, 11, 12** (si on avait noté **1, 2, ...10, 11, 12** les mois apparaîtraient ensuite dans l'ordre **1, 10, 11, 12, 2, 3 ...9**)

2.2. **Copie des fichiers-photo de la carte-mémoire vers le dossier "02_2010"**

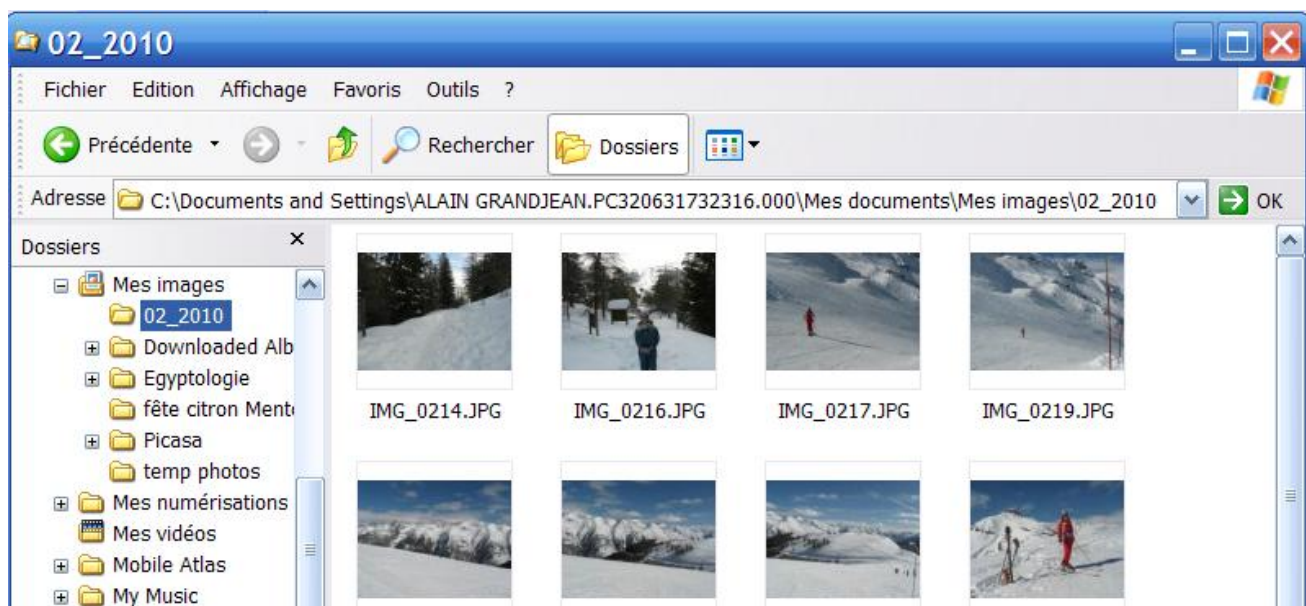
2.2.1. Après connexion selon le § II.1., une fenêtre s'ouvre : **Exécution automatique**. Choisir l'option **Ouvrir le dossier et afficher les fichiers** avec Explorateur Windows. Si cette fenêtre ne s'ouvre pas, lancer l'Explorateur Windows comme indiqué aux § II.2.1.1. et le § II.2.1.2 puis, éventuellement par **Dossiers**, se placer dans la **partie hiérarchique de la fenêtre à gauche** et cliquer ensuite sur **☰** en face de **Poste de travail (XP)** ou d'**Ordinateur (Vista)**. Le dossier **DCIM** de la carte-mémoire apparaît ; cliquer encore sur **☰** ... afin de faire apparaître les fichiers-photo dans la fenêtre droite de l'Explorateur. Par **Affichage** (en haut de la fenêtre) faire apparaître les **Miniatures** :

¹ Généralement, vous organiserez votre dossier **Mes Images (Images)** avec sous-dossiers, sous-sous-dossiers ... de votre choix, **bien hiérarchisé, chronologique et/ou thématique**.



Dans l'exemple ci-dessus, les fichiers-photo sont à l'Adresse G:\DCIM\101CANON

2.2.2. **Sélectionner les fichiers-photo voulus** par **Edition, Sélectionner tout** puis **placer la flèche-souris sur une photo de la sélection** puis **Edition, Copier** (ou clic droit, **Copier**) ; les fichiers-photos sont copiés dans le « **presse-papier** ». Allez vous positionner avec la souris sur le disque dur, **dossier 02_2010** ; positionner la souris sur la partie droite de l'écran **dans un endroit « vide et blanc »** puis clic droit de la souris : au **menu contextuel qui s'ouvre** cliquer sur **Coller**: tous les fichiers-photos sont copiés dans le dossier du disque dur **02_2010** :



L' **Adresse** de ce dossier **02_2010** est indiquée ci-dessus par le **chemin (PATH)**

C:\Documents and Settings\Nom_utilisateur\Mes documents\Mes images\02_2010 (XP) ou

C:\Utilisateurs\Nom_utilisateur\Images\02_2010 (Vista)

où **Nom_utilisateur** est le titulaire du « **Compte Windows** » dont la **session est ouverte**. (Voir **démarrer, Panneau de configuration, Comptes d'utilisateurs**).

REM1 : raccourcis clavier :

Touche **Contrôle** et touche **A** enfoncées simultanément (**ctrl+A**) : équivalent à **Edition, Sélectionner tout**

Touche **Contrôle** et touche **C** enfoncées simultanément (**ctrl+C**) : équivalent à **Edition, Copier**

Touche **Contrôle** et touche **V** enfoncées simultanément (**ctrl+V**) : équivalent à **Edition, Coller**

REM2: Sélection ciblée de fichiers-photo :

- Cliquer sur la miniature ou le nom de fichier d'une première photo (selon Affichage) ; maintenir appuyée la touche Majuscule (Shift) ; cliquer sur la miniature ou le nom de fichier d'une deuxième photo : toutes les photos entre ces deux photos sont sélectionnées
- maintenir appuyée la touche Contrôle (ctrl) et cliquer dans n'importe quel ordre sur les miniatures ou les noms de fichier : toutes ces photos sont sélectionnées



Ces opérations (REM 1 et 2) s'appliquent aussi bien sur des fichiers que sur des dossiers.

3. FAUT-IL SUPPRIMER LES FICHIERS-PHOTO DE LA CARTE-MEMOIRE APRES TRANSFERT ?

Attention, pour les supprimer, il suffit de sélectionner toutes les photos par **ctrl + A** puis appuyer sur la touche **suppr** ; mais **cette opération est dangereuse car la carte-mémoire ne contient pas de « Corbeille »** et on ne peut pas récupérer ces fichiers-photo facilement : il faut recourir aux logiciels de Récupération (cf § I.4.2.) comme **RescuePro** et le faire immédiatement.

En conclusion, **attendre que les fichiers-photo aient été dupliqués sur un support d'archivage** (Disque dur externe ou CD/DVD, voir § IV ci-après) **avant de les effacer de la carte-mémoire** par formatage de celle-ci par exemple.

4. DECONNECTER LA CARTE-MEMOIRE (ET/OU L'APN)

Dans la zone de notification de la **Barre des tâches**, tout en bas à droite, afficher éventuellement les icônes cachés en cliquant sur  puis cliquer sur l'icône (Windows XP)  (Retirer le périphérique en toute sécurité) ; pour Windows Vista, l'icône est légèrement différent... Répondre OK ... Vous pouvez retirer le périphérique en toute sécurité.

III Visualiser et Rechercher des photos sur l'ordinateur

Voir aussi pour ce paragraphe la "partie II Picasa pages 25-30" avec VISTA et Windows 7

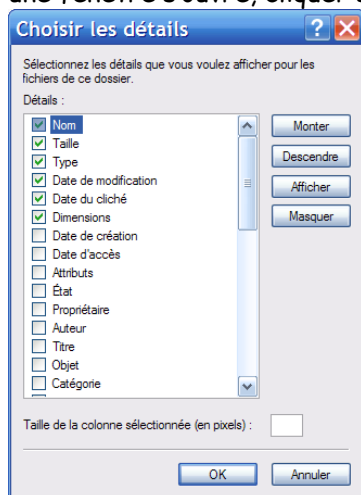
1. AFFICHAGE DES PHOTOS TRANSFEREES DANS LE DOSSIER 02_2010

Afficher les fichiers-photos de différentes manières en utilisant **Affichage** :

- **Affichage Miniatures** : En déplaçant la souris sans cliquer, on obtient des informations sur la **Taille de pixels** (appelée ici Dimensions !), la Date du clic, le poids en Ko ou Mo (appelé ici taille !) de chaque photo ; noter que pour des Dimensions identiques, les poids en Mo sont différents ; pourquoi ? justifier votre réponse en observant les fichiers-photo
- **Affichage Détails** : en cliquant-droit sur la Barre d'intitulés :

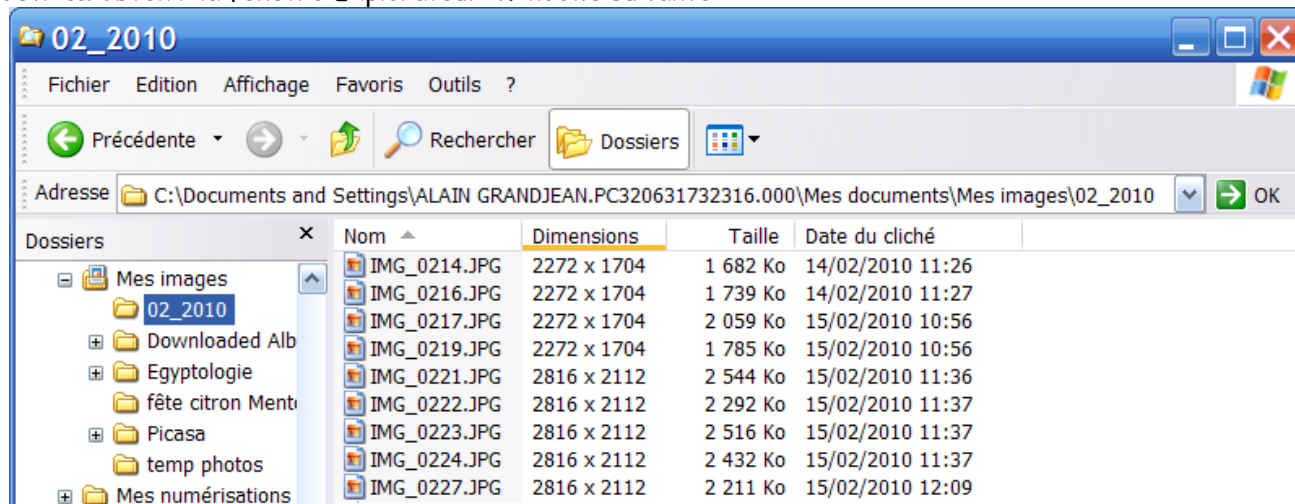
Nom Taille Type ▲ Date de modification Date du clic

une fenêtre s'ouvre, cliquer sur **Autres ...** ; une nouvelle fenêtre s'ouvre :



Ne conserver que « les champs » : **Nom, Dimensions, Taille, Date du clic** et les faire afficher dans cet ordre en décochant et en utilisant les boutons **Monter/Descendre** puis **OK**

Vous devriez obtenir la fenêtre Explorateur-Windows suivante :



2. AFFICHAGE D'UN DIAPORAMA (Voir "partie II Picasa" p 2630 pour Vista/Win7)

Bien que ce mode soit destiné à regarder des photos plutôt qu'à les gérer, il peut être utile pour examiner les photos en plein écran, sur fond noir et ainsi à mieux évaluer leur qualité.

Double-cliquer sur le nom ou la vignette-icône d'une photo, elle s'affiche en grand à l'écran.

Avec Windows XP, Cliquer alors sur l'icône en bas, Diaporama



Si la photo a une faible taille de pixels (par exemple 640x480), celle-ci ne s'affichera approximativement que sur le $\frac{1}{4}$ d'un écran 1440x900.

Avec Win7/Vista, clic droit sur la vignette d'une photo puis **Propriétés** puis **S'ouvrir avec** : la **Visionneuse de photos Windows/Galerie de photos Windows**, le vérifier.

3. TRIER LES PHOTOS ; EN SUPPRIMER (Voir "partie II Picasa" p 2630 pour Vista/Win7)

Il suffit de cliquer sur un intitulé : Nom, Dimensions, Taille ... pour trier selon cet intitulé

Nom	Dimensions	Taille	Date du cliché
-----	------------	--------	----------------

En cliquant une 2^{ème} fois sur le même intitulé, l'ordre des fichiers est inversé ; s'il y a un ou plusieurs sous-dossiers dans le dossier « actif », ceux-ci apparaissent en premier (ou en dernier)

Bien entendu, on peut, par clic-droit, **supprimer des photos** après sélection multiples par exemple

4. LIRE ET INTRODUIRE DES INFORMATIONS SUR LES FICHIERS-PHOTO ; RECHERCHER

Les fichiers-photo contiennent outre les photos elle-même, **deux types d'informations** :

4.1. Les métadonnées EXIF (EXchangeable Image File)

Ce sont des données techniques : marque et modèle de l'APN, équivalent de focale 24x36, vitesse d'obturation, ouverture du diaphragme, sensibilité ISO, balance du blanc, décalage EV, date de prise de vue ... Ces données sont introduites automatiquement par l'APN dès la prise de vue.

4.2. Les métadonnées IPTC (International Press and Telecommunications Council)

Ces données sont introduites dans le fichier-photo par l'utilisateur : titre, mots-clés, notation ...

4.2.1. Le Titre (appelé "Légende" sous Picasa), l'Objet, les commentaires (voir Picasa p 26-30)

4.2.2. Les mots-clés

L'ensemble des mots clés constitue le **Thésaurus**. Le vocabulaire utilisé doit être précis, bien hiérarchisé avec une orthographe irréprochable (exemple : bourgogne, dijon, musée, ...). Ne pas utiliser de pluriel et attention aux mots composés. Il existe des dictionnaires de mots-clés.

Les mots clés permettent de faire une Recherche exhaustive, avec l'Explorateur Windows, de photos sur un ensemble de dossiers bien hiérarchisés.

4.2.3. La notation des photos (Vista/Win 7) (voir Picasa p 26-30)

Avec une échelle de 1 à 5 (ou 1 à 5 étoiles) + une note NN (non-noté, évaluation reportée, indécision) :

5 étoiles : « la » photo excellente, par exemple sur une série en Rafale

4 étoiles : doublon à conserver sur même sujet

3 étoiles : photo correcte nécessitant un post-traitement Picasa et/ou Gimp (Photoshop)

2 étoiles : à conserver car sujet ou particularité intéressant

1 étoile : à supprimer car par exemple yeux fermés

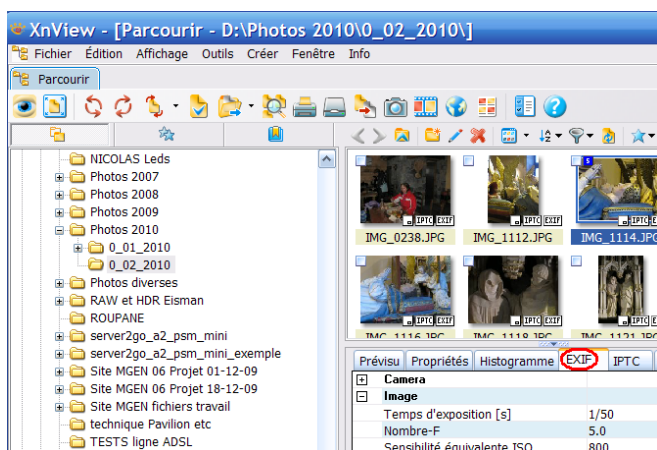
Conclusion : Les métadonnées IPTC sont largement utilisées par les professionnels avec les logiciels d'archivage tel **Adobe-Lightroom** de la famille d'**Adobe-Photoshop**.

On peut introduire des mots-clés et une notation avec l'Explorateur Windows Vista/Win7 et faire aussi une recherche et un tri par note. On peut faire afficher tous les mots-clés utilisés dans le dossier puis filtrer les photos par mots-clés. En revanche on ne peut pas faire tout ceci avec l'Explorateur de Windows XP qui, plus rudimentaire, se limite pratiquement à un tri des cliché par nom et par date.

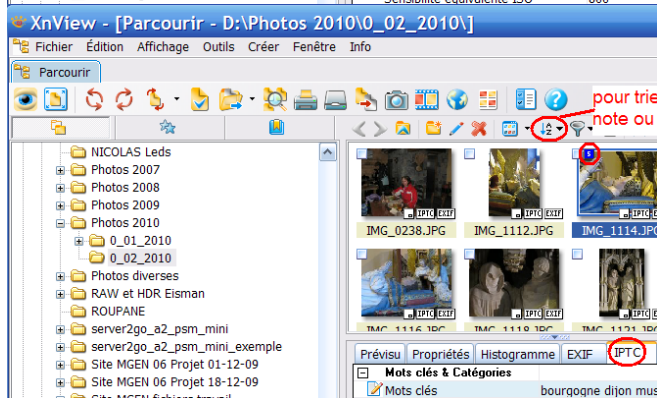
4.2.1. METADONNEES IPTC AVEC LE LOGICIEL XnView (voir Picasa p 26-30)

XnView est un excellent petit logiciel téléchargeable et installable gratuitement. Il permet :

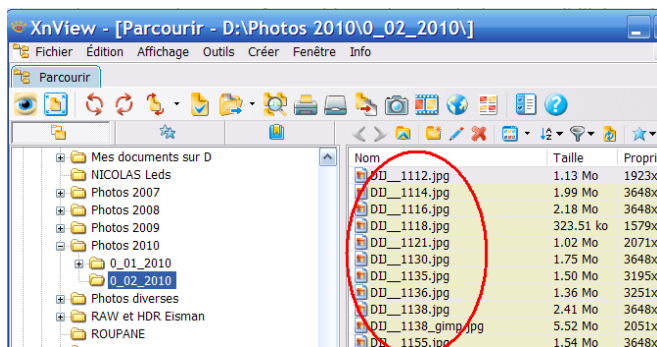
- De renommer un lot entier de fichiers-photo
 - D'introduire des mots-clés
 - De noter les photos de 1 à 5 + NN
- Puis, ultérieurement de faire des recherches sur les mots-clés, trier par note par exemple, ..., supprimer



Ci-contre extrait des **Métadonnées Exif** de l'image IMG_114.JPG



Ci-contre extrait des **Métadonnées IPTC** de l'image IMG_114.JPG qui a reçu la note 5/5



Ci-contre un lot de 11 photos IMG_xxxx.JPG renommées « d'un coup » en DIJ_xxxx.JPG

Toutefois l'utilisation de **Picasa** pour renommer un lot de photos (toutes les photos d'un dossier) est plus pertinente, car avec **Picasa**, on maîtrise complètement l'arrangement des photos, en s'affranchissant du nom et de la date du cliché.

IV Transport des fichiers-photos

1. TRANSPORT CHEZ LE PHOTOGRAPHE POUR IMPRESSION

Ce sont les **fichiers-photo copies d'« originaux »** éventuellement recadrés 3 :2 et/ou retouchés mais **non re-compressés** ; pour l'impression, il vaut mieux avoir le maximum de pixels.

1.1. **Clé USB 2.0 : La meilleure solution.** Utiliser une clé USB « basique » non-sécurisée donc sans programme de cryptage : ce sont les moins chères et les plus simples d'utilisation **4 ou 8 GB** ≈ 10 €. N'oubliez pas la procédure de retrait de la clé (idem carte-mémoire § II 4.).

Vous pouvez stocker 1 000 fichiers-photos de 4 Mo sur une clé de 4 GB = 4Go.

Il suffit de **Copier/Coller** les fichiers-photo voulus avec l'Explorateur Windows du (ou des) dossiers du **disque dur de l'ordinateur vers le périphérique clé USB** qui s'appelle par exemple E : , F : , ... la lettre de cette mémoire de masse dépendant de votre configuration informatique matérielle appelée **Poste de travail (XP)** ou **Ordinateur (Vista)**.

1.2. **CD-R ou DVD-R** (Compact Disc Recordable ou Digital Versatile Disc)

Ils peuvent être à usage unique (CD-R ou DVD-R) ou réinscriptible (CD-RW ou DVD-RW :

ReWritable). Voir § VI pour des détails techniques sur CD et DVD. La capacité des **CD est de 700 Mo** ; celle des DVD « ordinaires » **4,7 Go** (4,4 Gio voir note p.13). Pour cet usage, la clé USB est plus pertinente, car la procédure d'enregistrement des CD/DVD est plus complexe et plus longue qu'un simple Copier/Coller. Pour **graver un CD ou un DVD** on peut utiliser **soit Windows XP ou Vista, soit un logiciel spécifique** de gravure (**Roxio, Sonic, Nero** ... fourni lors de l'achat de votre PC : **sélectionner l'option Fichiers de données**) soit encore **Picasa**.

2. REALISATION DE CD/DVD

2.1. **Destination impression** : idem paragraphe précédent § IV 1.2.

2.2. **Destination un écran d'ordinateur ou une TV** : il est judicieux de compresser les fichiers-photo « originaux » par exemple avec **Picasa** à une taille de pixels par exemple 1600 x ... ; les ... indiquant une valeur qui dépend du format : pour une TV numérique ou un écran d'ordinateur actuel, le format 16 :9 est le plus indiqué (voir le recadrage 16 :9 avec **Picasa**). Pour visualiser **sur une TV numérique, la liaison Ordinateur-TV se fera par un cordon HDMI** sans problème. En revanche, l'utilisation d'un lecteur de CD/DVD de salon est plus problématique : le résultat dépend et du lecteur lui-même et du type de CD/DVD (**CD-R et DVD-R ou CD+R et DVD+R**)

Voir § VI et aussi : http://fr.wikipedia.org/wiki/DVD_enregistrable

3. ENVOI SUR LE NET

3.1. **Envoi pour impression chez fournisseur en ligne** : solution d'impression la plus avantageuse ; suivre le protocole et envoyer les **fichiers-photo copies d'« originaux »** comme au § IV 1. Mais vu le poids de ces fichiers l'envoi risque d'être long : liaison Internet haut débit.

3.2. **Envoi de quelques photos en P.-J. de messagerie** : La plupart des messageries limitant le poids des fichiers et aussi pour limiter le temps d'envoi et celui de réception (DOWNLOAD), il est indispensable de compresser (i.e. diminuer fortement la taille de pixels et éventuellement le taux de compression) les fichiers-photo et ceci sans diminuer visiblement la qualité de visualisation sur un écran de PC ou de TV (voir 1^{ère} Partie § III).

3.2.1. **avec l'Explorateur Windows** : Sélectionner les photos à envoyer. Cliquer éventuellement dans la Barre d'Outils sur **Dossiers** puis à gauche sur **Gestion des fichiers** puis **Envoyer les éléments sélectionnés par courrier électronique** ou après avoir sélectionné les photos, clic droit, puis **Envoyer vers** puis **Destinataire** ...



Cocher alors « **réduire la taille ...** » puis cliquer sur « **afficher plus d'options** » et choisir par exemple une taille moyenne (50 à 100 Ko) ou une grande taille (<170 Ko)

La fenêtre de la messagerie apparaît : « nouveau message »: cliquer sur les photos pour visualiser leur affichage ; puis remplir et modifier les champs: A: Cc: Objet: et remplir le message après avoir effacé le texte inutile et **envoyer** ...

3.2.2. avec Picasa: préalablement utiliser la commande **Outils** puis **Options**, onglet **E-mail** ; répondre aux questions et choisir par exemple **Redimensionner à 1024 x ...** Valider. Puis sélectionner vos photos à envoyer et enfin utiliser la **commande E-mail** ; la fenêtre de la messagerie apparaît ...

REM : vous pouvez aussi passer par la **commande Exporter** ; celle-ci, outre le choix du redimensionnement, offre un **choix de taux de compression**.

3.3. Envoi d'un gros corpus de photos

3.3.1. Utilisation de YouSendit gratuit en ligne (100 Mo pour 1 fichier ; 1 Go par mois)

Send a file now

To: (Separate multiple emails by comma)
alain.grandjean06@voila.fr

From:
alain.g06@wanadoo.fr Remember my email

Subject (optional)
essai envoi MECANIQUE 2005.ZIP

Enter message (optional)
envoi fichier de 60 Mo compressé
composé de plusieurs fichiers

Select a file (Max Size 100 MB) Larger file?
C:\Documents and Settii

Premium Delivery [+]
 Password-Protected Secure Delivery [+]
 Certified Delivery with Tracking [+]
 Return Receipt [+]

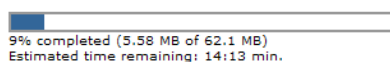
My Account Applications Need Help?

- Si vous avez plusieurs fichiers et/ou dossiers à expédier, regroupez-les et faites en un **seul fichier compressé (*.ZIP)** ; pour cela sélectionner tout ce que vous voulez envoyer puis clic droit puis **Envoyer vers** puis **Dossier compressé**: vous pouvez renommer ce dossier.

- Dans votre navigateur Internet, se connecter à : <http://www.yousendit.com/>
Sur la page d'accueil, tapez dans la zone **To**: l'adresse électronique du destinataire (séparés par des "virgules" si plusieurs) et dans la zone **From**: la vôtre. Cliquez sur **Parcourir** et sélectionnez le fichier à expédier qui est le fichier compressé ***.ZIP**. Ignorez les 4 cases suivantes (versions payantes) ; cliquez sur **Send It**. Remplir alors le questionnaire...

PLEASE STAND BY...YOUR FILE(S) ARE BEING SENT.
DO NOT CLOSE this page or click BACK button until file upload is completed.

Uploading MECANIQUE 2005.zip...



←L'envoi commence : dans cet exemple l'envoi (**UPLOAD**) de 62.1 MB (62,1 Mo) va durer environ 14 :13min + 1 :40min ≈ 16 min
Ma liaison ADSL est : 8Mbits/s (réel 6Mbits/s)

- Une fois le transfert terminé (attention, cela peut être long pour de gros fichiers il faut avoir une liaison Internet haut débit), une nouvelle page s'affiche avec le message : « Nous avons stocké vos fichiers sur notre serveur et envoyé à votre destinataire un courrier électronique avec des instructions pour le récupérer. Vos fichiers seront disponibles pendant 7 jours et pour 100 téléchargements. Les filtres de sécurité [de l'ordinateur du destinataire (antivirus, antispam ...)] peuvent parfois intercepter la notification [d'YouSendit] par e-mail, cliquez ici pour envoyer le message à l'aide de votre propre système de messagerie. »
- **Le destinataire reçoit alors un courriel** sur lequel figure un lien. Lorsqu'il clique dessus, il arrive sur une page Web. S'il veut rapatrier le fichier, il lui suffit de « **Click here to download the file now** ».

3.3.2. Utilisation de DROPSSEND gratuit à télécharger (250 Mo)

Logiciel à télécharger sur <http://www.dropsend.com/uploadtools.php>

- L'application téléchargée et installée sur votre disque dur, lancez-la ; on vous invitera à ouvrir un compte gratuit, qui vous donnera droit à **250 Mo de stockage**, que vous pourrez utiliser pour y placer temporairement des fichiers et y accéder plus tard (vous ou un ami). Vous aurez aussi droit à 5 envois de fichiers mensuellement.
- Votre compte est ouvert. Un clic sur le bouton «Add Files» fera apparaître une fenêtre dans laquelle vous pourrez choisir le fichier à envoyer. Un truc : si vous avez plusieurs fichiers ou dossiers à envoyer à la même personne, placez-les dans une archive zip et ainsi, votre compteur mensuel ne verra qu'un seul fichier passer! Lorsque tous les fichiers à envoyer sont sélectionnés et apparaissent dans la liste de la fenêtre principale, cliquez sur **Upload** pour les stocker dans votre espace, ou sur **Send** pour l'envoyer par courriel. Entrez les détails (destinataire, objet, message).
- Le destinataire recevra un message contenant un lien et un clic sur ce lien lui permettra de télécharger le fichier que vous avez envoyé. Lorsqu'il cliquera sur le lien en question, vous recevrez à votre tour un courriel qui vous indiquera que le fichier a été téléchargé. Le destinataire pourra télécharger le fichier un maximum de 5 fois dans un maximum de 7 jours.

Fait important à noter : **DropSend** permet d'envoyer de gros fichiers par courriel mais il n'élimine aucunement les temps de chargement.

3.4. Partage « d'une clé virtuelle voila » sur le Net de 1 GB

- **Création de la clé virtuelle :**

Avec Google, rechercher: **voila.fr** (voila sans accent)

A l'accueil, cliquer en haut à droite sur **Ma clé** puis **Créer un compte voila**

Compléter : **Nom d'utilisateur** : par exemple : bidon ; une boîte aux lettres bidon@voila.fr vient d'être créée **Mot de passe**: le définir, exemple : motdepasse ...

Avec le Nom d'Utilisateur et le Mot de passe ainsi définis vous disposez de 1 GB = 1Go = 1000 Mo pour stocker les originaux de vos photos (par ex : 500 photos de 2Mo). A tout moment vous pourrez les récupérer (les télécharger sur votre disque dur).

Vous pourrez partager cet espace de stockage gratuit avec vos amis à qui vous aurez donné l'adresse mail et le mot de passe. A leur tour, ils pourront **enrichir cette « clé virtuelle »**

- **Pour ajouter des documents, des photos ...:**

Vous avez le message suivant: "Vous avez aussi la possibilité de déposer des fichiers par un glisser/déposer. Pour ce faire, installez le plugin Java en cliquant sur ce lien." Le plugin Java s'installe automatiquement et à l'écran il vous est demandé de déposer vos fichiers ou dossiers. Si ce n'est pas le cas, quittez voila et reconnectez vous.

Rem : vérifier que votre navigateur (Internet Explorer -IE8- par ex) est bien configuré : sous IE8, Outils, Options Internet, Avancés : il faut que la case Java(Sun) JRE ... soit cochée

Dans la fenêtre voila: positionner vous dans le dossier voulu

Dans la **fenêtre de votre disque dur**, sélectionner le dossier choisi **puis allez dans la fenêtre voila** en maintenant appuyé le clic G de la souris ; glisser ainsi jusqu'à l'emplacement prévu et relâcher: votre dossier de photos est copié à l'emplacement voulu. Vous pouvez éventuellement déplacer ce dossier ...

- **Pour télécharger une photo, un dossier, toute la clé:**

Sélectionner ... (par ex Tout sélectionner). Puis Télécharger. Si vous voulez visualiser une photo: Ouvrir. Si vous voulez Enregistrer sur votre disque dur: Enregistrer.

Un fichier appelé par ex. Ma_sauvegarde_19-02-10.zip est enregistré sur le disque dur à l'emplacement que vous aurez désigné; il faudra alors le décompresser en cliquant dessus (clic droit) ...

REM : Pour télécharger (DOWNLOAD) 100 Mo (10% de la clé compter 2 min en ADSL à 8 Megabits/s). En revanche, en envoi sur la clé (UPLOAD) comptez 8 à 10 fois plus de temps dans les mêmes conditions soit 20 min pour 100 Mo; vous voyez donc que c'est du même ordre de grandeur que l'envoi direct d'un gros fichier par **YouSendit en ligne** (§ IV 3.3.1. ci-dessus : 16 min pour 62 MB avec la même liaison Internet)

- **Inviter vos amis à se connecter sur voila.fr**

Il suffit de dire à vos amis de se connecter à voila.fr et d'aller dans **Ma clé** puis cliquer sur **Se connecter** : **il leur sera demandé le Nom d'utilisateur et le Mot de passe** (dans cet exemple : bidon et motdepasse)

3.5. Mise en ligne (sur le Net) de vos photos

Du plus simple au plus élaboré :

3.5.1. Galerie de photos : Albums Web Picasa

organisation en albums et photos légendées

(voir ce cours 3^{ème} partie)

Exemple : <http://picasaweb.google.fr/alain.g06>

3.5.2. Blog et Photo-Blog

Mixage entre Texte et Photos légendées

Exemple de Photo-Blog:

<http://lejardindelucie.fr/>

3.5.3. Site Internet avec photos, diaporamas

Exemples : <http://pagesperso-orange.fr/alain.g06>

ci-contre ----->

<http://pagesperso-orange.fr/retraites.mgen.06>



V Confection de documents avec photos

- Vous pouvez fabriquer des documents de type *.doc avec le traitement de textes **Word** de la suite bureautique **Microsoft Office** (ou avec **Writer** de la suite **OpenOffice**). Et vous pouvez y insérer vos photos par **Insertion, Image, A partir du fichier ...**. Vous pouvez, dans le document, les **recadrer** (= rogner) ou les **redimensionner**. Vous pouvez aussi utiliser la fonction « colonnes », afin de mettre par exemple, sur deux colonnes, la photo et le texte (cf ce document présent).
- Le fichier résultant, avec des photos, risque d'être lourd. Il est recommandé de le **convertir du format DOC vers le format PDF beaucoup moins volumineux** (avec **Word 2007** -Enregistrer sous, puis PDF, puis Publier- ou fonction Exporter de **Writer** ou logiciel gratuit **PDFCreator**) donc approprié pour une diffusion sur le Net par exemple.
- Le logiciel Windows, **Paint** (accessible par démarrer, Tous les programmes, Accessoires ...) peut-être utile pour incruster du texte sur les photos, mais avec **Picasa** (voir ce cours 3^{ème} partie) c'est plus facile et plus performant.
- Voir aussi à ce sujet **Microsoft-PowerPoint** (et **Impress** de OpenOffice). Voir ce cours 5^{ème} partie.
- Et n'oubliez pas qu'en faisant (**fn + imp écr**) à votre clavier, vous copier l'écran -même si à l'écran se trouve une image non enregistrable -protégée- et que vous pouvez la coller par exemple dans **Paint** ... ; vous pouvez ensuite, en sélectionner une partie puis **Fichier Nouveau Coller Enregistrer sous ...** une image au format JPEG ; image qui pourra être récupérée dans **Word** ou **PowerPoint**.
- Vous pouvez aussi confectionner avec **Picasa** ou **Word** ou **Microsoft-Publisher** ou un logiciel gratuit comme **Kompozer** des fichiers de format **HTM/HTML** nommés *.HTM qui seront « Uploader » sur votre site personnel Internet.

VI La Sauvegarde d'archivage des Photos (voir 3^{ème} partie Picasa)

Assurer la **pérennité** des « clichés originaux » sortis de l'APN ainsi que des **fichiers-photo retouchés** avec ou sans compression, demande un effort de **classement hiérarchique** :

- . Chronologique
- . Thématique
- . Opérationnel (dossiers des photos compressées pour le Net par exemple)

Tous ces fichiers sont, par exemple, sur le **disque dur interne C : de votre ordinateur**.

Vous devez prévoir une **Sauvegarde de tous ces fichiers** qui seront archivés sur un support extérieur à votre ordinateur, support qui sera stocké en lieu sûr, si possible dans une pièce différente.

Une copie de sauvegarde sera donc faite du disque dur interne vers le support externe avec une **fréquence suffisante**, tous les mois, toutes les semaines, voir tous les jours si vous êtes un « pro » !

Ce support extérieur n'est destiné ni au transport, ni à l'échange : il doit être fiable et utilisé uniquement pour cette sauvegarde d'archivage, cela veut dire qu'il ne sera pas utilisé souvent, ce qui augmentera donc sa longévité ...

... et c'est seulement après cette sauvegarde d'archivage que vous pourrez effacer les fichiers-photos enregistrés sur votre carte-mémoire.

0. Supports de sauvegarde à éviter

0.1. Un second disque dur interne

Deux inconvénients : **non à l'abri, ni des voleurs ni d'une défaillance générale de l'ordinateur**

L'intérêt d'un second disque dur interne réside dans la séparation des logiciels dans le premier disque interne et des données dans le second.

0.2. Une clé USB

Malgré une capacité élevée (jusqu'à 32 Go) deux inconvénients : **Fiabilité incertaine et risque de perte ou de vol élevé**. En outre à forte capacité les clés USB sont très chères.

0.3. Un site de partage en ligne

Deux inconvénients : les fichiers sont généralement **compressés et problème de compte commercial**

1. Les supports de sauvegarde

1.1. Les CD et DVD : pérennité (10 à 100 ans ? voir le lien Wikipedia ci-dessous)

Support	Capacité	n ≈ phot. JPG (4 Mo)	n ≈ phot. RAW (20 Mo)	prix
CD-ROM	0,7 Go	200	40	1 €/CD avec pochette
DVD	4,7 ² Go	1200	240	2€/DVD "
DVD DC	8,5 Go	2100	420	
DVD DF-DC	17 Go	4200	850	
Blu-Ray (BD)	50 Go	12000	2500	

Il existe 2 normes de CD ou DVD, l'ancienne CD-R/DVD-R et la nouvelle CD+R/DVD+R

Utiliser de préférence des CD et DVD non-réinscriptibles tout simples, utilisables sur les lecteurs-enregistreurs de tous les ordinateurs standard. Ce sont les moins chers et ils ont une capacité

supérieure : un CD-RW réinscriptible formaté par Windows Vista n'a une capacité que de 576 Mo contre 650 Mo pour le CD-R. Vu leur prix, on « grave » une seule fois : c'est la meilleure façon d'en assurer la

pérennité : **les utiliser le moins souvent et les stocker en un endroit sûr**, à l'abri de l'humidité, de la chaleur (20°C), de la lumière et des rayonnements électromagnétiques. Ils seront dans leur pochette

d'origine en plastique rigide ; éviter d'écrire dessus même avec les crayons feutres spéciaux et de poser des charges dessus ; les manipuler avec précaution : éviter les traces de doigts. Acheter les par lot de

10 ou 20 avec leur **pochette-plastique-rigide**. **A éviter les CD ou DVD vendus empilés les uns sur les autres en cylindre de 20 ou 50 unités** ; de toute façon, dans ce cas, il vous faudrait acheter les

pochettes séparément, souvent vendues à un prix prohibitif approchant le prix du CD lui-même. Acheter des CD ou DVD de qualité "Argent" (ou mieux "Or"). Eviter les CD ou DVD de couleur.

http://fr.wikipedia.org/wiki/DVD_enregistrable pour technique et conseils: -R ou bien +R ?

² 1 Gigaoctet : 1 Go = 1 000 000 000 octets = 1000 x 1000 x 1000 octets or en système binaire 2¹⁰ = 1024 et ce fait : 1Gio = 1024 x 1024 x 1024 octets donc 4,7 Go = 4,7/1,024/1,024/1,024 = 3,38 Gio 1 Gio = 1 Gibioctet (un gibioctet)
Photo numérique 2^{ème} partie Transferts et archivage 3 JUIN 2010 Alain Grandjean page 13

1.2. Le disque dur externe (HDD : Hard Disc Drive)

Fiabilité ? (crash imprévisible) et piège : la fiche d'alimentation du disque dur (12V CC) est identique à celle (19 V CC) de nombreux PC portables et celle (24 V CC) de certaines imprimantes : gare aux surtensions qui « grillent » le circuit électronique du disque dur : **il n'y a pas de fusible!**

Existe en 2 formats physiques :

2"1/2 taille d'un paquet de cigarettes : il s'agit plutôt d'un disque dur portable

3"1/2 taille d'un fort livre : à privilégier

Tous ces disques ont, entre autres, une **connexion USB 2.0**

Capacité	n ≈ phot. JPG (4 Mo)	n ≈ phot. RAW (20 Mo)	prix
250 Go	60000	12000	
500 Go	130000	25000	100 €
750 Go	200000	37000	
1 To ³	250000	50000	150 €
2 To	500000	100000	

Ce disque sera exclusivement utilisé pour la **Sauvegarde d'Archive** ; c'est-à-dire assez rarement comparativement au disque dur interne, sollicité très fréquemment, ce qui **augmentera sa longévité**. Après 10 ans, 20 ans ou plus, par sécurité, rien ne vous empêchera de transférer toute cette archive sur un nouveau support ...de demain ...

Bien entendu, ce disque dur externe sera stocké, en permanence dans un endroit sûr et dans des conditions « normales », si possible dans une pièce extérieure à celle de l'ordinateur.

2. Réalisation des sauvegardes

2.1. « Graver » un CD ou un DVD : finalement la meilleure solution de sauvegarde au niveau amateur

Pour graver un CD ou un DVD on peut utiliser soit Windows XP ou Vista, soit un logiciel spécifique de gravure (Roxio, Sonic, Nero ... fourni lors de l'achat de votre PC : sélectionner l'option **Disque de données**) soit encore Picasa (voir Cours 3^{ème} partie : Picasa peut graver CD et DVD. Conseillé

2.1.1. Graver un CD avec Windows XP (On ne peut pas graver un DVD directement avec XP)

- Insérez un CD vierge dans le graveur et allez dans le dossier Mes images
- Cliquez sur les fichiers ou les dossiers à copier sur le CD. Pour sélectionner plusieurs fichiers, maintenez la touche ctrl enfoncée. Ensuite, sous **Tâches des dossiers et des fichiers**, cliquez sur **Copier ce fichier**, **Copier ce dossier** ou **Copier les éléments sélectionnés**.
- Dans la boîte de dialogue **Copier les éléments**, cliquez sur le graveur de CD, puis sur **Copier**.
- Dans Poste de travail, double-cliquez sur le graveur. Windows affiche une zone temporaire où sont conservés les fichiers avant leur copie sur le CD. Vérifiez si les fichiers et dossiers que vous souhaitez copier sur le CD sont affichés sous **Fichiers prêts à être ajoutés au CD**.
- Sous **Tâches d'écriture du CD**, cliquez sur **Écrire ces fichiers sur le CD**. Windows affiche l'Assistant Gravure de CD. Suivez les instructions qui s'affichent dans l'Assistant.
- **Si le CD n'est pas arrivé à saturation, vous pouvez y ajouter des fichiers en répétant la procédure.**
- **Pour le rendre compatible avec les lecteurs autres, le finaliser (le clotûrer)**

2.1.2. Graver un CD ou un DVD avec Windows Vista

- **Démarrer** puis cliquer sur **Images** ; cliquer-droit sur le dossier à sauvegarder puis sur **Propriétés** pour connaître le **poids du dossier et de ses sous-dossiers qui peuvent être cachés** (cf partie 3 Picasa) et **comparer avec la capacité du support** : CD à 700 Mo ou DVD à 4,7 Mo ou autres ... ou opérer par « morceaux ».
- **Insérer un CD ou un DVD** dans le lecteur (REM si le support est réinscriptible, et s'il n'a pas encore été formaté, Vista va le faire et vous demandera d'attribuer un titre, par exemple sauvegarde_001 ...
- **Sélectionner le dossier à sauvegarder (ou les dossiers avec la méthode ctrl+clic G)**
- Cliquer enfin sur le bouton **GRAVER** dans la **Barre d'Outils de l'Explorateur Windows**...
- Il n'est pas nécessaire de remplir la totalité du CD ou DVD en une seule fois : la gravure est multisesion. Mais vous ne pourrez ajouter des fichiers et/ou dossiers que depuis l'ordinateur qui a commencé la gravure.
- **Pour le rendre compatible avec les lecteurs autres, le finaliser (le clotûrer)**

³ 1 To = 1 Teraoctet = 1 Terabyte = 1TB = 1 000 Go = 1 000 000 Mo

2.2. Sauvegarder sur HDD externe : la solution la plus économique au Go sauvegardé, mais risque !

2.2.1. Sauvegarder avec Copier/Coller de l'Explorateur Windows : procédure simple recommandée disque dur externe connecté à un port USB allumé et reconnu par le Système.

Cliquez sur les dossiers du disque dur interne (C :) à copier et archiver vers le disque dur externe.

Pour sélectionner plusieurs sous-dossiers du dossier Mes images (Images) touche **ctrl** enfoncée...

Cette façon de faire est très simple, très souple et concernent également les dossiers et fichiers cachés générés par **Picasa** (que vous avez rendus visibles cf § II 2.1.3.2 ci-dessus)

Pour faire une sauvegarde de très nombreux fichiers d'une manière plus élaborée et plus rapide voir le paragraphe ci-dessous avec **XCOPY**.

2.2.2. Sauvegarde automatisée avec XCOPY commande MS-DOS : procédure sophistiquée

Cette procédure demande à l'utilisateur de bien comprendre le processus.

MS-DOS : **M**icro**S**oft-**D**isc **O**perating **S**ystem ; système d'exploitation de l'ordinateur:

Windows fonctionne sous MS-DOS donc à partir d'un Ordinateur sous XP, Vista ou Win7

Sauvegarder directement sous MS-DOS est donc plus rapide que de passer par Windows.

2.2.3.1. Principe

Cette procédure sauvegarde **tous les dossiers et fichiers du dossier Mes Images(images)**

démarrer, Tous les Programmes, Accessoires, invite du MS-DOS :

Nous utiliserons la syntaxe MS-DOS suivante à appliquer après l'invite >

Sous XP :

echo off (validez)

CD C:\Documents and Settings\nom_utilisateur\Mes documents\Mes images (validez)

XCOPY *.* X:\PHOTOS /S /C /Y /H (validez)

Sous Vista :

echo off (validez)

CD C:\Documents and Settings\nom_utilisateur\Images (validez)

XCOPY *.* X:\PHOTOS /S /C /Y/H (validez)

1^{ère} ligne : pour éviter l'écho

2^{ème} ligne : positionnement dans le dossier Mes images (Images) par la **commande CD** (Change Directory = Changement de répertoire i.e. de dossier)

3^{ème} ligne : copier tous les fichiers (* : joker) vers l'unité de sauvegarde X (X= E ou F ou G ...c'est-à-dire le disque dur externe dont on aura repéré la lettre) dans le dossier PHOTOS.

/S : recherche aussi tous les fichiers à copier qui sont **dans les sous-dossiers** de Mes images (Images)

/C : continue la copie même en cas d'erreur, par exemple si un fichier porte un nom avec un caractère bizarre non reconnu

/Y : remplace (« **écrase** ») sur le disque dur externe les anciens fichiers portant le même nom sans demander confirmation

/H : copie aussi les **fichiers et dossiers cachés** (par ex les dossiers **.picasaoriginals** : cf 3^{ème} partie)

2.2.3.2. Automatisation : réalisation d'un fichier batch (*.BAT)

- **démarrer, Tous les Programmes, Accessoires, Bloc-notes :**
- Dans le Bloc-notes de Windows tapez les 3 lignes du texte ci-dessus, en **remplaçant nom_utilisateur par votre nom de « compte Windows »** tel qu'il apparaît quand vous êtes dans le dossier, par exemple, Mes images (Images) ; voir aussi votre syst. Windows : XP, Vista ou Win7
En 3^{ème} ligne, **remplacer X par la lettre désignant votre disque dur externe connecté à un port USB allumé et reconnu par le Système.**
- Cliquer sur **Fichier puis Enregistrer sous** puis nommer ce fichier par exemple **photos_archive.bat** et le placer par exemple sur votre **Bureau** et **Enregistrer.**

2.2.3.3. Exécution de la commande (disque dur externe connecté et reconnu)

Lorsque vous pensez qu'il est temps de sauvegarder les photos du dossier Mes images (Images) : **(disque dur externe connecté à un port USB allumé et reconnu par le Système)** il suffit de double-cliquer sur le fichier **photos_archive.bat** :

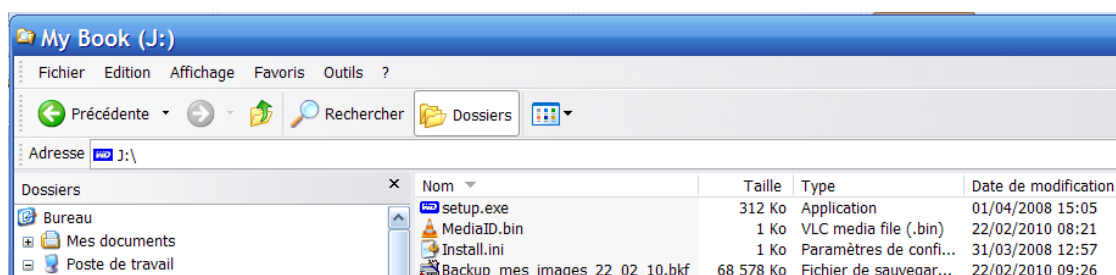
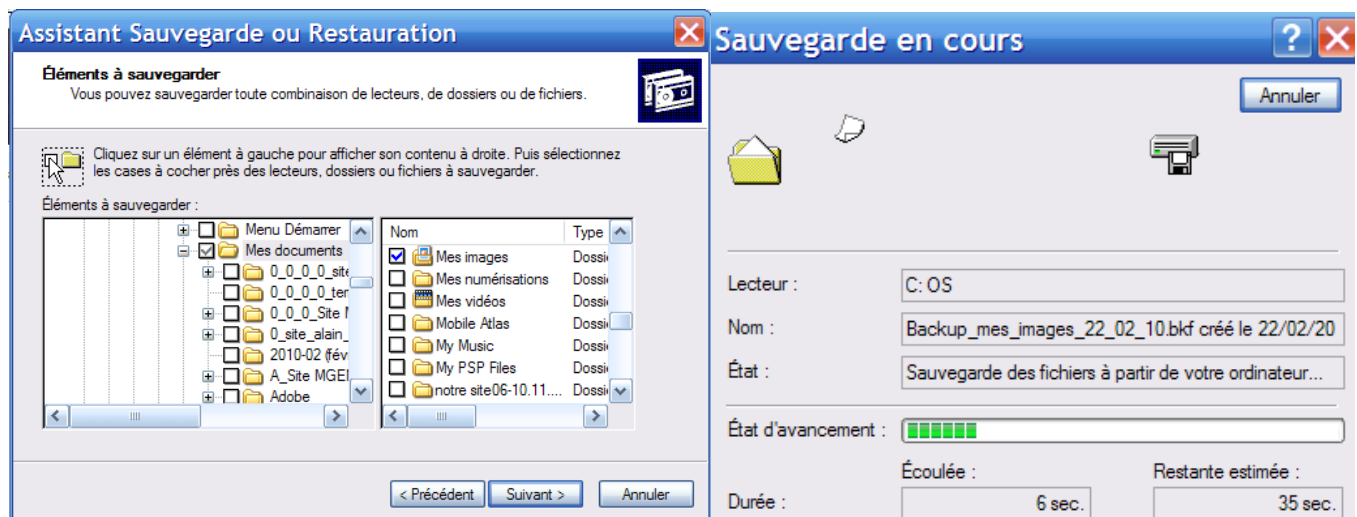
La fenêtre noire du MS-DOS apparaît et la procédure commence : les fichiers sont copiés un à un et s'affichent simultanément.

REM : Inversement, la récupération des fichiers-photo vers le disque dur interne (ou vers un disque dur d'un nouvel ordinateur) se fera de la même façon, soit par un Copier/Coller soit par la commande XCOPY dont il faudra, en conséquence modifier le ligne de commande..

2.2.3. Sauvegarde avec Windows XP « Utilitaire de sauvegarde » : procédure déconseillée

Procédure destinée à sauvegarder tous les dossiers et fichiers sélectionnés dans un dossier sur disque dur externe appelé *.bkf (**Backup File**) : **les fichiers-photos inclus ne sont donc pas directement accessibles**. Pour les récupérer, il faut passer par une **procédure de Restauration**.

- **disque dur externe connecté à un port USB allumé et reconnu par le Système (ex ci-dessous J :) démarrer, Aide et support, Rechercher : sauvegarde ... ; choisir Tâches courantes : Sauvegarde ... Choisissez sauvegarder des fichiers et dossiers puis Procédure pas à pas ::**
- Cliquez sur **Utilitaire de sauvegarde**, ignorer le message « Stockage amovible inactif ? cliquer sur OK
- Cliquez sur le bouton **Mode avancé** dans l'Assistant Utilitaire de sauvegarde.
- Cliquez sur l'onglet **Sauvegarder** puis, dans le menu **Tâche**, cliquez sur **Nouveau**.
- Sélectionnez les fichiers et les dossiers à sauvegarder en activant la case à cocher correspondante dans la boîte de dialogue **Cliquez sur la case à cocher pour sélectionner les lecteurs, dossiers ou fichiers à sauvegarder**.
- Dans **Effectuer la sauvegarde vers**, cliquez sur **Fichier** pour sauvegarder les fichiers et les dossiers dans un fichier. Cette option est sélectionnée par défaut.
- Dans **Nom du fichier ou média de sauvegarde**, tapez le chemin et le nom du fichier de sauvegarde (.bkf), ou cliquez sur le bouton **Parcourir** pour rechercher un dossier.
- Cliquez sur **Démarrer la sauvegarde** pour démarrer l'opération de sauvegarde



2.2.4. Sauvegarder avec Windows Vista « Système et maintenance » : procédure déconseillée

Cette procédure est très longue ; elle est destinée à archiver tous les dossiers et tous les fichiers du (des) disque dur(s) interne(s) le seul choix portant sur le type de fichiers ... et encore : si vous choisissez seulement images sur le disque C : vous allez archiver tous les fichiers images *.jpg certes, mais aussi *.bmp, *.gif, *.png ... dont vous n'avez que faire, parce qu'il s'agit par exemple d'images Windows ou de n'importe quel logiciel présent sur votre ordinateur. Et on est obligé de configurer les sauvegardes automatiques ... ! Comme avec XP, on obtient des fichiers ou dossiers de Backup.

- disque dur externe connecté à un port USB allumé et reconnu par le Système.
- démarrer puis Panneau de configuration. Sous la rubrique **Système et maintenance**, cliquez sur **Sauvegarder votre ordinateur** ; le Centre de sauvegarde et de restauration apparaît
- cliquer sur **Sauvegarder les fichiers** puis sélectionner l'unité disque dur externe ...
- Vista demande alors de préciser le type de fichier à sauvegarder : **cocher uniquement Images ...**
- Configurer les sauvegardes automatiques par exemple Tous les mois ...
- **Enregistrer les paramètres et démarrer la sauvegarde**
- Lors de la 1^{ère} sauvegarde, tous les fichiers-images seront sauvegardés.

REM : La **restauration** des fichiers-photo s'effectuera également à partir du **Centre de Sauvegarde et de Restauration**

ANNEXE PARTIES 1 & 2 : LE BUDGET DE LA PHOTO NUMERIQUE du débutant à l'amateur averti

<i>Tâches</i>	<i>Matériel ou logiciel</i>	<i>TTC février 2010 €</i>
Acquisition des photos	APN Compact avec viseur optique et accessoires	150
	Carte-mémoire 1 ou 2 GB x2	30
	Batterie de rechange	40
	Trépied	60
	Scanner pour doc. opaques et transparents (dia)	220
	Liaison Internet Haut débit	30€ par mois
Impression des photos⁴	Imprimante-scanner multifonctions	100
	Massicot	30
	Imprimante photo 10x15cm sublimation thermique	150
Traitement	Ordinateur portable écran 16/9(XP, Vista, Win7)	500
	Clé USB 2.0 de 4 ou 8 GB sans logiciels	10
	Souris optique	20
	Logiciels : Explorateur Windows, Picasa et Gimp	0
	Jeu de CD (ou de DVD)	1€/CD 2€/DVD
Sauvegarde, archivage	Disque dur externe 3"1/2 de 750 GB ou 1 TB (To)	120
	ou Jeu de DVD 4,7 Go (ou de CD)	1€/CD 2€/DVD
Diaporamas	Logiciels : Picasa, Faststone, Lecteur Win Media	0
	Logiciel Powerpoint in Microsoft Office (famille)	70 à 130 € la suite
	Logiciel Impress dans la suite OpenOffice	0
	SON : logiciels Audacity, FreeConverter, Super	0
Travaux bureautiques	Mic. Office (famille) : WORD + EXCEL + PowerP.	70 à 130 € la suite
	Suite OpenOffice : WRITER + CALC + Impress	0
	Windows Blocs-Notes et Windows Paint	0
	Windows WordPad (Trait T.)	0
Divers	Hub ⁵ alimenté par courant secteur	20
	http://fr.wikipedia.org/wiki/High-Definition_Multimedia_Interface Câble HDMI 1.3 ⁶ : Ordi----TV numérique full-HD	10

⁴ Prix de revient d'une photo 15cmx10cm : 0,2 à 0,3 €. Chers papier photo et encres ! C'est moins cher chez votre photographe ou sur le Net

⁵ « prise multiple » USB : 2 intérêts : 1. dégage l'environnement du PC portable 2. ménage la carte mère puisque le courant « tiré » provient du secteur et non pas de l'ordinateur donc l'ordinateur « chauffe moins » ; ceci est inutile pour un PC de bureau.

⁶ High Definition Multimedia Interface version 1.3

Ainsi, le budget d'entrée (APN + 2 Cartes-mémoire + Batterie supplémentaire + Ordinateur + Clé USB + souris + quelques CD) ressort à 800 €

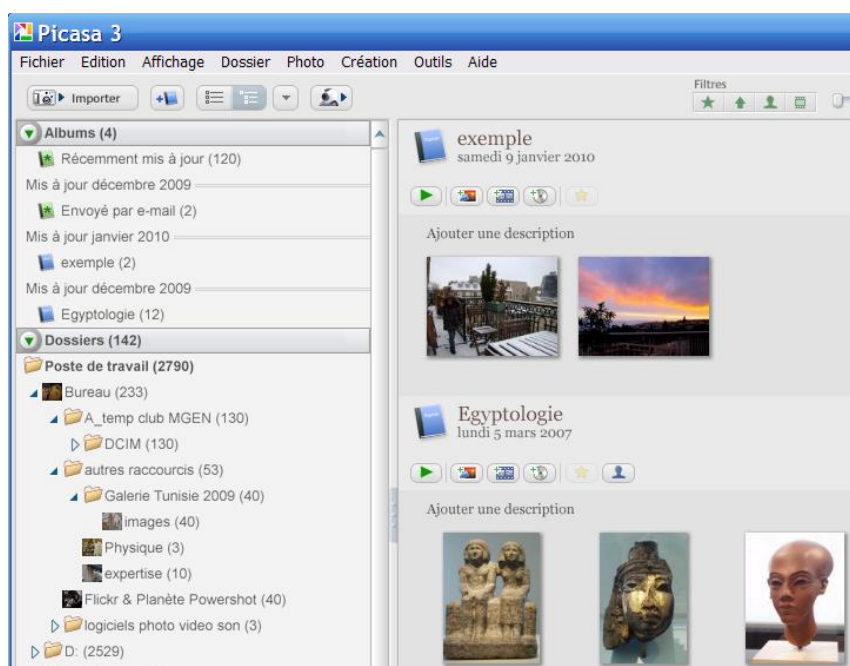
Avec en plus la Suite Microsoft-Office (famille) + l'imprimante photo + l'imprimante multifonction, on arrive à la somme de 1200 €.

Ce budget global permet d'aborder tous les aspects de la photo numérique.

L'action conjuguée de la mode, des média et du commerce, nous incitent à acheter un APN-Réflex à moins que ce soit un Compact ultraplat « très tendance » mais n'oubliez pas que « la bonne photo » c'est d'abord le **SUJET** avec sa lumière et sa géométrie que sait reconnaître l'œil du **PHOTOGRAPHE** puis seulement le **MATERIEL** utilisé que l'on doit maîtriser et enfin l'habileté du **RETOUCHEUR-INFORMATICIEN**.



Après ces deux premières parties présentant les notions de base sur la photo numérique et l'informatique afférente, ce cours présentera, en 3^{ème} partie le complément « naturel » de l'Explorateur Windows, le logiciel **PICASA-GOOGLE** (photo ci-dessous) qui vous permettra de réaliser sur vos photos les **traitements indispensables** (recadrement, redressement, éclaircissement ...) tout en vous aidant à **organiser votre photothèque** (originaux non retouchés bien « à l'abri ») avec une ouverture sur le **Web (Galerie)**.



Les 4^{ème} et 5^{ème} parties de ce cours seront plus spécialisées respectivement à la retouche avec le logiciel **GIMP** (photo ci-dessous), équivalent gratuit de Photoshop et aux diaporamas sonorisés (**PICASA** encore, **FASTONE**, et surtout **MICROSOFT-POWERPOINT**)

