

DECOUVRIR et APPRECIER la PHOTO NUMERIQUE

I – L’IMAGE NUMERIQUE : 1

A - Définition : 2

B - Profondeur de couleurs : 2

C - Format / Compression : 2

II - La CHAINE IMAGE NUMERIQUE 2

A – Le PHOTOSCOPE : 2

1 - Le Capteur 2

2 - Le Processeur 3

3 - Carte-mémoire, 3

B - Le SCANNER 3

C - VISUALISATION : 3

1 - Affichage sur écran 3

2 - Impression 3

C - TRAITEMENT : 4

III – MISE en ŒUVRE, FACILITES, AVANTAGES et quelques inconvénients : 4

A - PHOTOSCOPES 4

1- Coût d'utilisation : 4

2 - Visualisation immédiate : 4

3 - Disponibilité immédiate du résultat : 5

4 - Souplesse : 5

5 - Nouveauté dans la continuité : 5

6 - Carte-mémoire : 5

7 - Autonomie énergétique : 5

8 - Multimédia 5

9 - Inconvénients, 5

B - SCANNER 6

C – TRAITEMENT des IMAGES : 7

1 - Logiciels de Retouche : 7

2 - Logiciels de Gestion : 7

3 - Logiciels de partage - Album / Diaporamas : 7

E – IMPRESSION : 7

1 - Impression personnelle : 7

2 - Impression externalisée : 8

D- INTERNET 8

L photo numérique est rapidement devenue l’objet de tous nos désirs ... Tout le monde en entend parler depuis plusieurs années, la plupart l’ont déjà adoptée, les autres s’y intéressent, mais souvent dans une totale confusion due à la nouveauté de sa nature et aux difficultés à l’expliquer. Le but de ce document est d’en définir précisément, mais simplement les principes et les caractéristiques, de décrire les différents moyens mis en oeuvre de sa création à son exploitation, afin d’en souligner concrètement les avantages sans en oublier les limites. Ce sera ensuite à vous de juger ...

I – L’IMAGE NUMERIQUE :

Une *photo numérique* et au sens large une image numérique, c'est une image qui a été *numérisée*, c'est à dire, *codifiée* sous forme *numérique binaire* (rien que de 0 et des 1 ...), puis *enregistrée* dans un *fichier de type informatique*. On appelle *image numérique* aussi bien ce fichier que l’image dont il contient l’information. L’enregistrement numérique permet aux images d’accéder à tous les domaines du *traitement de l’information* : Informatique, multimédia, Internet, et ainsi de tirer profit de toutes leurs immenses possibilités. Si vous abordez la photo numérique et voulez la *comprendre*, vous devez avant tout faire l’effort indispensable d’en apprendre les caractéristiques de base, essentiellement *Définition, Profondeur et Format* :

A - Définition :

Avant toute numérisation, l'image est quadrillée en très petites zones selon une trame plus ou moins fine. Chacune de ces infimes portions d'image est appelée **Pixel** (de l'anglais *Picture Element*). Tout pixel est caractérisé par sa **couleur** qui est **uniforme** sur toute sa surface. On appelle **définition** de l'image numérique, la quantité de ces pixels. Elle s'exprime par le **nombre de colonnes et le nombre de ligne du quadrillage** et se note par exemple **2048 x 1536**. On utilise aussi le nombre total des pixels en arrondissant, soit **3,1 Mp** (Millions de pixels). Ces pixels peuvent évoquer les grains de la pellicule argentique (plus nombreux et aléatoirement distribués) mais le meilleur parallèle serait avec les pièces élémentaires colorées d'une mosaïque. On imagine facilement que plus le quadrillage est fin, plus il y a de pixels, et ainsi plus l'image est précise et comporte de détails.

B - Profondeur de couleurs :

La codification utilisée pour numériser la couleur de **chacun des pixels** consiste à lui attribuer **un certain espace d'information** exprimé en **bits** (1 bit = *position binaire* = 0 ou 1) ou en **Octets** (1 octet = 8 bits permettant 256 combinaisons). Le plus souvent, ce sont **24 bits** soit **3 octets** qui sont alloués à chaque pixel, ce qui permet de codifier près de 17 Millions de couleurs différentes (256 x 256 x 256) On dit que l'image a une **profondeur de couleurs de 24 bits**.

C - Format / Compression :

La taille des fichiers est le **produit**, au sens arithmétique du terme, des 2 caractéristiques précédentes : par exemple,

$$(2048 \times 1536 \text{ pixels}) \times (3 \text{ octets} / \text{pixel}) = 9,4 \text{ Mo (Millions d'octets)}.$$

Cet encombrement qui peut devenir gênant pourra être réduit par **compression** des fichiers-images avant enregistrement. Attention, au-delà d'un certain taux, la compression peut détériorer le fichier et donc l'image qu'il contient et il faudra trouver un **compromis entre encombrement et qualité**. Le traitement subi (via de puissants algorithmes mathématiques) et l'organisation sous laquelle le fichier est enregistré, caractérisent et définissent le **Format**. Les formats couramment utilisés sont :

- **JPEG** comprimé, mais jusqu'à 75 / 80 % de réduction, la détérioration est très peu perceptible : le plus courant en Photo et sur Internet. Le fichier cité précédemment de 9,4 Mo pèserait 1,9 Mo à 80%.
- **TIFF** , le plus souvent sans compression sur photoscopes haut de gamme mais tend à disparaître au profit de RAW. Dans les logiciels, on le trouve aussi avec compression, alors limitée à environ 30/40 % mais sans aucune dégradation.
- **RAW** , « brut de capteur » sans compression ni traitement : photoscopes haut de gamme.
- **GIF** : limitée à 256 couleurs, image fixe ou animée pour les pubs et "bandeaux" Internet.

Vous pouvez oublier la profondeur de couleurs, rarement mentionnée, car presque toujours de 24 bits, mais, **assimilez bien des notions de format + compression mais surtout de définition que vous retrouverez dans toute l'imagerie numérique**. Vous trouverez souvent le terme *Résolution* employé à tort pour *Définition*.

Soyez bien conscient qu'une même image réelle peut conduire à des images numériques de qualités et de poids fort différents, selon la *définition* et le *format + compression* choisis. Nous verrons plus bas pourquoi et comment de tels choix sont faits.

II - La CHAINE IMAGE NUMERIQUE

A – Le PHOTOSCOPE :

Nous utilisons souvent ce néologisme impropre mais commode pour **Appareil Photo Numérique**. Tout comme un appareil photo argentique, il photographie une **scène réelle** dont il saisit l'image formée par l'objectif. La *pellicule traditionnelle* est ici remplacée par un **capteur** qui saisit l'image, un **processeur** qui fabrique le fichier-image et une **carte-mémoire** qui l'enregistre.

1 - Le Capteur

Il est caractérisé par le nombre maximum de pixels qu'il peut saisir que l'on l'appelle sa

résolution. Elle s'exprime en Millions de pixels. On parlera d'un capteur de 4, 6 ou 8 Mp, ce qui s'étendra à l'appareil lui-même. Cette résolution conditionne la **définition maximum** possible des photos : 2816 x 2112 pixels pour un 6 Mp, mais des **définitions inférieures sont toujours proposées** : 2048 x 1536 ou 1280 x 960 par ex. L'utilisateur pourra choisir à chaque prise.

2 - Le Processeur

Il est en fait constitué de **plusieurs microprocesseurs** sous le contrôle d'un **progiciel** (logiciel intégré) Il assure la **conversion Analogique => Digital**, en 24 bits, traite l'image brute obtenue, éventuellement compresse cette information et la "met au format" voulu dont un nombre réduit est disponible : toujours **JPEG** avec 2 ou 3 niveaux de compression ou qualités (fin, normal et économique), quelques fois **TIFF** (en voie de disparition) ou de plus en plus **RAW** (le nec plus ultra pour expert !). L'utilisateur pourra choisir également à chaque prise.

3 - Carte-mémoire,

C'est le relais indispensable avant le transfert des fichiers-images vers un ordinateur,,une imprimante personnelle ou extérieure. Elle est caractérisée par :

- son **type** (Compact Flash, SD, Memory Stick, xD card), imposé par le constructeur du photoscope.
- sa **capacité** d'enregistrement : 512 Mo ou 1 Go sont courants, 2 Go devient abordable,

B - Le SCANNER

Ce n'est qu'un photocopieur tombé dans la soupe numérique qui délivre, non pas la copie-papier du document initial, mais le **fichier de son image numérique**. Il travaille toujours connecté à un PC, en général à partir de document opaque dont l'opérateur délimite la portion d'image à scanner, mais aussi des pellicules et diapositives au format 24 x 36.

Sa caractéristique principale, est le **nombre maximum de pixels scannés par pouce** (ppp ou en anglais ppi), qui définit en quelque sorte sa finesse d'analyse, que l'on appelle sa **résolution optique**. Couramment de 600 ou 1200, elle peut atteindre 9 600. La **résolution effectivement mise en oeuvre** qui est paramétrable, peut lui être inférieure. La définition de l'image numérique résultante dépendra de la résolution choisie et de la surface scannée. Mais, attention, elle peut monter très vite : 1 diapo (24 x 36 mm) à 5 400 ppp # 39 Mp # 117 Mo ... avant compression, mais quand même !

C - VISUALISATION :

Le minimum attendu d'une image est d'être visible et donc que le fichier-image puisse matérialiser l'image dont il contient l'information, ce qu'il réalise sous 2 formes :

1 - Affichage sur écran

Comme des diapositives sont projetées sur écran, un **écran de PC** peut afficher un certain nombre (paramétrable) de **points colorés**, en général 1024 x 768 ou 1280 x 1024 sur les écrans actuels de 17" (CRT ou plats) L'affichage d'une image numérique fait coïncider **chaque pixel d'image à un point d'écran**. Pour une résolution d'écran donnée, par ex. 1280 x 1024, il suffit donc d'une résolution d'image équivalente et des photos de 1.3 Mp sont alors suffisantes. Par contre, il vous en faudra plus si vous voulez avoir la possibilité d'**agrandir** votre image.

L'affichage sur **écran TV** (CRT) à la définition SECAM actuelle (625 lignes mais en pratique 576 !) correspond à une grille de 576 x 767 = 0,44 Mp ! Par contre, les **écrans plats** mettent à la disposition de vos photos leur résolution, couramment de 1280 x 720 et jusqu'à 1940 x 1080 ainsi que leur ratio 16/9°

2 - Impression

Il est possible d'obtenir l'équivalent de nos photos papier traditionnelles, sur sa propre imprimante personnelle ou sous-traitée via les nombreuses offres extérieures du marché. A partir d'un même fichier-image, vous pourrez tirer à différentes dimensions : 2 x 3, 9 x 13, 10 x 15 ou 20 x 30 cm ... Mais plus la surface de l'impression sera grande, plus il faudra de pixels pour la couvrir. Ceci conduit à la notion de **densité de pixels** qui se traduit en **pixels par pouce (ppi)** et s'appelle **résolution d'impression**. Les imprimantes à jet d'encre requièrent de 180 à 230 ppi, soit 70 à 90 pixels par cm. C'est l'impression qui constitue le plus fort besoin

en pixels ! Si une impression 10 x 15 cm ne demande que 1Mp, un tirage 20 x 30 requiert un minimum de 3 ou 4 Mp.

C'est essentiellement en fonction de vos ambitions en impression que vous réglerez votre photoscope à chaque prise de vue, mais aussi que vous l'aurez dimensionné lors de son acquisition. Il est évident qu'à moins de besoins exceptionnels et identifiés, il n'est pas utile de dépasser les 4, à la rigueur les 5 Mp, sauf à vouloir absolument se garantir une large marge de sécurité pour d'éventuels agrandissements... Le problème est qu'en 2007, on trouve difficilement de appareils au dessous de 6 Mp, plus couramment des 7 ou 8 et même 10 Mp !

C - TRAITEMENT :

Citons les outils nécessaires, dont nous détaillerons plus loin la mise en œuvre.

- 1* **Ordinateur**, même simple, ancien et peu rapide, mais avec un bon écran, est suffisant pour mettre en œuvre les logiciels ci-après et tirer tout le partie des photos numériques.
- 2* **Logiciel de Retouche**, essentiellement pour *améliorer* vos photos, les éclaircir, les contraster, les recadrer, adoucir ou effacer les défauts, mais aussi les *transformer* ou les *associer* par *collage* dans un but créatif.
- 3* **Logiciel de Gestion** : *Classement*, indexation, annotation, *recherche*, *archivage* sont les fonctions indispensables auxquelles vous devrez rapidement recourir.
- 4* **Logiciels de Partage** : Impression, diffusion (CD/DVD, Internet), diaporamas (PC ou TV via lecteur DVD de salon)

III – MISE en ŒUVRE, FACILITES, AVANTAGES et quelques inconvénients :

Après avoir parcouru succinctement les étapes de la *Chaîne Image numérique*, abordons concrètement les caractéristiques essentielles de leur mise en œuvre, leur nouveauté, leurs avantages, mais également certains inconvénients, en général par comparaison avec la photo argentique que vous pratiquez depuis toujours ...

A - PHOTOSCOPES

1- Coût d'utilisation :

Imaginez que l'achat de vos *pellicules* et leur *développement* qui constituent une dépense importante et proportionnelle à votre activité photographique traditionnelle, ne vous coûtent plus rien ! Impensable ! Direz-vous... Eh bien non, nous ne rêvons pas, c'est bien ce que permet le photoscope ...

En effet, nous avons vu plus haut que les fichiers numériques produits par l'appareil s'enregistrent sur une *carte-mémoire* d'où ils seront ultérieurement transférés vers des appareils de traitement, ordinateurs ou éventuellement imprimantes. Cette mémoire est *réutilisable (presque) indéfiniment* (en général garantie 10 ans) et constitue l'équivalent d'une pellicule (presque) éternelle. Donc, *plus d'achat de pellicule !*

Le capteur du photoscope assure la transformation de la lumière en charges électriques, le progiciel se charge de leur codification numérique et la constitution du fichier-image. C'est l'équivalent du développement d'une pellicule argentique qui est exécuté par le photoscope dès la prise de vue. Donc, *plus de développement !*

Cette *gratuité totale des prises de vue* est le 1^{er} avantage essentiel des photoscopes. Il vous permet d'avoir le déclic facile et de "gâcher de la pellicule !" ... Vous éliminerez plus tard.

2 - Visualisation immédiate :

un petit *écran* LCD (cristaux liquides) permet d'afficher :

- * *Avant la prise de vue*, l'image telle qu'elle est vue à travers l'objectif, constituant l'équivalent d'un *viseur reflex* TTL (A travers l'objectif). Il est (de moins en moins) accompagné d'un *viseur optique* ou *électronique* (appareils "bridges") qui pallie ses insuffisances sous forte luminosité.
- * *Après la prise de vue*, la photo qui vient d'être prise et chacune des photos encore enregistrées dans la mémoire du photoscope, pour vérification de leur qualité ou leur intérêt, avec la possibilité de suppression et l'incitation à de nouvelles tentatives.

Il a une diagonale suffisante (de 2 à 3", soit 5,1 à 7.2 cm) pour permettre de juger des qualités

globales de la photo telles que la composition, le cadrage, la luminosité et le contraste. Il est néanmoins encore insuffisant pour effectuer la mise au point qu'il faudra confier à un automatisme, l'*autofocus* qui est disponible sur tous les photoscopes.

3 - Disponibilité immédiate du résultat :

Dès l'enregistrement sur la carte-mémoire, soit quelques secondes après sa prise, la photo est "*développée*" au sens argentique, donc *achevée et immédiatement disponible* pour sa *visualisation* sur écran de PC (quelquefois TV), son *impression*, sa *transmission* via e-mail ou vers un site Internet. Ceci ne s'applique pas aux photos au format RAW qui doivent être traitées sur PC avant toute exploitation.

4 - Souplesse :

Nous avons vu que tout photoscope permet *plusieurs définitions d'images* (3 à 6 ou 7) et *plusieurs formats / taux de compression* (2 à 4), dont les combinaisons permettent de 6 à plus de 30 possibilités. L'utilisateur pourra choisir en fonction de ses propres critères ou priorités, par exemple : S'il destine ses photos à la visualisation sur écran (diaporama) et veut économiser sa carte-mémoire, il adoptera JPEG fin et à une définition de 1600 x 1200 (1,9 Mp), et en enregistrera 440 sur une carte de 512 Mo. Mais, s'il envisage de les imprimer en 20 x 30 et il choisira TIFF et 4.9 Mp, mais la même carte n'en logera que 10 fois moins. Pratiquement, ce choix peut s'exercer à chaque prise de vue, mais dans les limites des caractéristiques de l'appareil utilisé. Dans la pratique on opte pour une solution moyenne dont on ne déroge que dans des cas particuliers ...

5 - Nouveauté dans la continuité :

Un photoscope, c'est toujours un *appareil photo* sur lequel l'amateur retrouvera toute *l'optique* traditionnelle des argentiques, les *automatismes* dont il a l'habitude ou les possibilités des *réglages manuels* qui le passionnent. Il lui suffira de choisir les fonctions qui lui conviennent dans l'impressionnante gamme aujourd'hui sur le marché. Mais il sera surpris d'y découvrir aussi des possibilités inattendues comme choix de la sensibilité ISO, une gamme (trop) étendue de programmes résultats, réglages de piqué, de contraste ou de saturation, stabilisateur d'image, vidéo, enregistrement de commentaires ... etc. Par contre, ignorez le zoom numérique qui sauf exception détériore la qualité et n'est souvent qu'un leurre ; *seul le zoom optique compte !*

6 - Carte-mémoire :

La capacité de la carte livrée avec votre photoscope (ou fixe et incorporée) est *toujours insuffisante* et l'acquisition d'une capacité plus importante est indispensable. Ne pouvant être infinie, il faudra l'adapter à vos besoins mais ses prix ont baissé drastiquement en quelques années. Par exemple, une carte de **1 Go** qui contient environ 400 photos de 4 Mp en Jpeg à 80 % se trouve à **15 €** ! De plus, *réutilisable*, elle représente un *investissement* et non une dépense de consommation qu'il faut souvent renouveler.

7 - Autonomie énergétique :

Oublions les piles qui s'épuisent en quelques dizaines de photos, mais les batteries rechargeables sont utilisables sur tous les modèles : 2 ou 4 AA ou batteries "propriétaires". Elles font des progrès constants et permettent aujourd'hui de 250 photos (AA sur compacts) à 450 (reflex)

8 - Multimédia

La photo argentique ne produit que des photos papiers ou des diapositives. Les photoscopes disposent généralement de fonctions d'*enregistrements sonore et vidéo*. La prise de son suit la prise de vue fixe et permet des commentaires à chaud. Les vidéos sont en général sonorisées et enregistrent le son avec l'image animée. Cette dernière a évolué rapidement et atteint couramment un qualité certaine même sur tous les compacts récents avec des images de 640 x 480 pixels (dit VGA) à 30 images / sec. On trouve même des 848 x 480 en 16/9°.

9 - Inconvénients,

Venons-en aux reproches généralement adressés aux photoscopes que je me dois objectivement de signaler, mais en précisant les énormes progrès réalisés :

* Temps de latence :

Ce sont des *délais d'attente* essentiellement à 3 niveaux :

- **A la mise sous tension** avant de prendre une photo, de 2 à 4 ", acceptable.
- **Entre le déclic manuel et la prise effective** : gênant pour saisir au vol un mouvement rapide (sport, enfants, animaux ...), ce délai est descendu à quelques dixièmes de secondes (2 à 8) sur tous les compacts de 2005/06. Il est essentiellement dus à la **mise au point par l'autofocus**. Il est quasiment nul sur les reflex très efficaces sous ce dernier aspect.
- **Entre 2 photos consécutives**, cette attente due au traitement par le processeur et à l'enregistrement sur la carte-mémoire, se situe maintenant entre 1 et 2 secondes en JPEG. Un mode **rafale**, via une mémoire tampon, est proposé à un cadence de 1 (faible) à 3 (très bien) im. /s, souvent jusqu'à remplissage de la carte-mémoire (encore mieux)

* Coût de l'équipement :

Grâce à la baisse continue de leurs prix, les photoscopes deviennent très abordables mais les comparer aux argentiques devient illusoire, ces derniers disparaissant du marché, mis à part quelques modèles pro. De plus, pour juger il faut prendre en compte les économies faites à l'utilisation (n'oubliez pas de Kodak ne prospérait que par ses pellicules, non par ses appareils !) Enfin, à l'acquisition de votre appareil numérique dimensionnez-le à vos besoins en sachant qu'au plan des fonctionnalités les compacts actuels font beaucoup mieux que la plupart de nos anciens reflex, Les objectifs sont plus petits et moins performants mais le processeur compense en grande partie. Les reflex numériques, certes chers, sont irréfutables !

Ne vous se laissez pas entraîner dans la course aux performances aussi bien en terme de résolution (Millions de pixels), que de zoom ou de sensibilité (ISO) par exemple dont les extrêmes (10 Mp, zoom 12 x ou ISO 1800) ne sont utiles que dans des cas spécifiques ou des circonstances particulières ! Globalement, maintenez votre choix dans le cadre d'une utilisation courante et normale dont vous ne dérogerez que pour des besoins "extra-ordinaires" identifiés.

Veillez par contre, quelque soit le niveau de performances des appareils envisagés, à la **qualité des résultats**. Et là, seuls des organismes externes sauront vous donner une **évaluation objective** : Cahiers de la FNAC, comparatifs de la presse spécialisée ou sites sur Internet (www.megapixel.net en franco-canadien ou www.DPReview.com en anglais) Sachez distinguer "Excellente qualité d'image" de "Bonne qualité d'image avec un bon éclairage", ce qui signifie que les photos ne le seront pas dans d'autres conditions ! Attention aussi au **bruit** qui apparaît à un certain niveau de sensibilité : "Bruité à 200 ISO" est très acceptable, "à 400" parfait, mais "dès 100 ISO" très inquiétant !

* Rapide obsolescence :

Elle est loin d'être aussi réelle que la cadence inflationniste des nouveaux matériels pourrait le faire croire (# 160 / an) Vous ne regrettez pas le photocopieur acheté il y a 2/3 ans, s'il a une bonne optique et délivre de bonnes photos, même s'il n'a que 3 ou 4 Mp. Votre regret serait de trouver aujourd'hui l'équivalent 30 à 40 % moins cher et avec de nouvelles fonctionnalités souvent très innovantes (stabilisateur d'image par exemple). L'appareil s'est démodé, déprécié (inrevendable !) mais peut toujours faire de bonnes photos. Il faut espérer que l'évolution de ces dernières années se ralentisse tant en termes de sensibilité que de résolution. Sous cet angle, rappelons qu'un 8 Mp ne fait guère mieux qu'un 4/5, à l'exception de permettre des agrandissements ! Le problème est qu'il n'y a plus rien au dessous de 6 Mp sur le marché ...

B - SCANNER

Il y a beaucoup moins à dire sur les scanners et leurs usages se classent ainsi :

1 - Usage courant, diversifié et épisodique : Scanning de photos récentes ou anciennes, enregistrement numérique à usage de copieur, de fax ou visant à l'insertion dans des logiciels de traitement de texte ou généalogiques Un bon scanner à plat est suffisant avec un effort éventuel pour un *dos pour transparent* (négatifs, diapos).

2 - Numérisation de votre stock de diapos ou de négatifs : Il vous faut un scanner performant et spécifique dit Scanner Diapo. Seuls de gros volumes le justifient. Vous pourrez aussi utiliser le matériel du Cercle Informatique CARA (certains ont dépassé les 5 000 scans).

3 - Numérisation des photos argentiques : C'est un service maintenant proposé pour tous les laboratoires qui traitent les éventuelles *pellicules argentiques* des accros à la tradition ! Les résultats livrés sur CD ROM sont en général de très bonnes définitions et d'excellente qualité : C'est un bon moyen d'aborder la photo numérique sans photoscopie et d'en essayer les possibilités : retouche, gestion, Internet, mais vous n'éviterez pas les coûts traditionnels (pellicule / développement)

C – TRAITEMENT des IMAGES :

C'est un avantage de plus à l'actif des images numériques

Nous l'avons déjà dit, une *image numérique = un fichier informatique*, qui dès lors accède à toute la puissance, la souplesse et la convivialité du traitement de l'information. Il faut, bien entendu un ordinateur, un PC, et si vous n'en avez pas et/ou si vous êtes réfractaire à son usage, *oubliez bien vite ces étapes de la photo numérique !* Sinon, un appareil début de gamme est largement suffisant car il fait toujours au minimum 40 Go de disque dur et 3 Mhz. Par contre, il faut un bon écran plat 17" ou mieux 19" qui puisse afficher les 1280 x 1024 points nécessaires pour contempler valablement vos photos. Les logiciels se classent selon leurs fonctions :

1 - Logiciels de Retouche :

Retoucher une photo, c'est d'abord et généralement chercher à l'améliorer : en modifier l'apparence, la luminosité ou le contraste, en accentuer le piqué ou l'adoucir, atténuer une dominante gênante, effacer rayures ou poussières (Cf. scan de diapos !) et pourquoi pas des fils téléphoniques. Ces manipulations s'exécutent sur votre écran sous votre contrôle et toutes les modifications que vous demandez s'appliquent en temps réel, se cumulent, peuvent être annuler et concourent au résultat souhaité par approximations successives. Tout cela sera évidemment conforme à votre perception et vos goûts, donc subjectif mais personnel.

Au-delà, ces logiciels permettent des effets, des extravagances de couleur, des montages combinant plusieurs photos et au delà, des trucages au service de votre imagination et de votre créativité.

2 - Logiciels de Gestion :

Gérer un stock de plusieurs centaines, mais vite de plusieurs milliers de photos prises, scannées ou reçues via Internet, requiert de l'ordre, de la méthode, mais aussi des outils. Des logiciels spécifiques vous les proposent afin de *classer* suivant une *arborescence de répertoires* contenant eux-mêmes les fichiers-images, référencer, dénommer ou titrer ces fichiers et ces répertoires. Mais c'est aussi les *documenter* par ajouts d'informations, par exemple, la date ou année, le lieu, les circonstances, les participants ... etc., tout comme nous le faisons sur un album de photos "traditionnelles". Une fonction de *recherche* permet de retrouver toutes les photos satisfaisant certains critères dans la mesure où l'information correspondante a bien été introduite, par exemple toutes les photos de votre *épouse*, de *2005* et en *Corse* (3 critères), où qu'elles soient enregistrées dans votre ordinateur.

Votre stock de photos devient ainsi une véritable *Banque d'images* facilement accessibles et donc immédiatement disponibles .

3 - Logiciels de partage - Album / Diaporamas :

Si l'approche précédente vous effraie, il vous est loisible de préparer plus simplement des *albums* dont vous aurez sélectionné et ordonné, éventuellement titré les photos, prêts à l'affichage sur votre écran, comme l'étaient vos paniers de diapositives. Une fonction *diaporama* vous en permet le défilement automatique ou manuel. Ces albums peuvent être enregistrés sur CD ROM pour affichage sur un autre PC. Certains logiciels enrichissent et enregistrent vos diaporamas sous forme vidéo exploitable sur écran TV via lecteur DVD de salon.

E – IMPRESSION :

Notez que c'est la 1^{ère} étape dans notre chaîne numérique *entraînant un coût !*

1 - Impression personnelle :

Il vous faut un PC et il est préférable de disposer d'une imprimante personnelle de qualité dite

« photo », mais proposée aujourd'hui dès 100 €. Ce sont les consommables qui grèveront votre budget : encres et papiers spéciaux. Mais par contre, c'est une solution très souple et particulièrement adaptée à des impressions multiples personnalisées : avant impression, vous orientez et positionnez vos photos sur une page comme vous le feriez avec des tirages sur un album, mais de plus, vous pouvez dimensionner chacune d'elles différemment, le tout agrémenté de textes.

L'impression directe permet de se passer de PC en imprimant directement à partir de la carte-mémoire issue du photocopieur par connexion câblée à l'appareil photo (Pictbridge) ou par transmission sans fil (Blue tooth). C'est pratique, convivial et séduisant surtout avec les petites imprimantes nomades 10 x 15.

2 - Impression externalisée :

Toutes les boutiques photo vous le proposent à partir de fichiers-images remis en CD ROM ou carte-mémoire ou transmis par Internet (Fichiers lourds donc ADSL est recommandé). En imprimant toutes les photos contenues dans le support et en un même format, la méthode est plus économique que la précédente et tout à fait comparable avec les tirages argentiques. A privilégier dans un tel cas, même en possession d'une imprimante. Les comptoirs ou mieux les automates en grandes surfaces permettent une approche individuelle, souple, immédiate, parfaitement adaptée à votre demande.

D- INTERNET

C'est le véhicule idéal pour diffuser ou mettre à disposition vos photos et beaucoup de "photographes numériques" y sont venus essentiellement dans ce but. Deux types de facilités sont proposées :

o Transmission :

= **Fichiers-images** isolés attachés à un e-mail ou *Photos* incluses dans un e-mail.

= **Album complet** via des procédures quasi automatiques avec possibilité de mise aux "normes Internet"

o Partage / Mise en commun : Véritable galerie de photos consultable sur des sites spécialisés ou son propre site, d'où les photos peuvent être descendues (download ou capture).

= **Accès public**, généralement gratuit, par exemple les sites de musée.

= **Accès limité** sous contrôle d'un mot de passe, très utilisé pour mettre un album à disposition de famille ou d'amis.

De nombreux sites commerciaux proposent souvent gratuitement un tel *hébergement*.

La seule recommandation, valable pour tous les cas ci-dessus, concerne la taille des fichiers véhiculés sur le réseau. Malgré la généralisation d'ADSL, ne transmettez que des fichiers d'un poids raisonnable de quelques centaines de Ko. Cependant, la "norme Internet" (VGA soit 640 x 480) qu'imposent certains logiciels et proposent tous les photocopieurs, est devenu trop faible. Par contre, une définition de 800 x 600 pixels + JPEG à 80 % de compression conduisent à une moyenne 300 Ko par photos, ce constitue un bon compromis.

Nous venons de parcourir rapidement ce vaste et riche domaine de la photo numérique. Je vous ai expliqué beaucoup d'avantages sans vous cacher quelques inconvénients, mais mon objectif essentiel était de vous faire sentir ce que cette technologie et cette nouvelle approche de la photographie ont d'innovant et de richesse potentielle.

J'espère vous avoir donné au moins envie de vous y intéresser et d'évaluer les avantages que vous pourriez y trouver. Cela dépendra essentiellement de vos habitudes et de vos besoins en termes de photos, de vos relations personnelles avec l'informatique, mais aussi de ce désir spontané de vous y lancer que j'ai peut-être suscité en vous ...

Henri DRILLON

henri.drillon@centraliens.net

Mise à jour : Avril 2007