

La photo numérique

Résumé cours Jean Loiret

Intro : témoigner efficacement,
une image pour passer un message

Problème constatés :

Pas nette, sombre, mal cadrée, définition inadaptée, trop nombreuses (sélection), objectif pas clair

Objectifs du cours :

1. photo bien cadrée
2. photo nette et bien éclairée
3. photos bien choisie : sélection
4. définition de la photo pour usage sur écran ou sur papier
5. légender

Introduction

Photographier en numérique est vraiment une autre philosophie. En argentique, chaque photo prise, même ratée a un coût : coût du film, coût du développement, coût du tirage éventuel parfois médiocre. Un bon photographe économiste va donc beaucoup réfléchir pour réussir le maximum ses photos. Ce n'est que plusieurs jours après qu'il verra les résultats, sans pouvoir recommencer la plupart du temps

En numérique, une fois le prix de la mémoire réutilisable investi, prendre **une photo ne coûte rien** et on peut voir le résultat aussitôt. Il est donc possible, et même souhaitable, de prendre un grand nombre de photos, de changer le cadrage et le zoom, de laisser libre cours à son imagination et à sa fantaisie (tout en gardant un minimum de bon sens) Lors d'un voyage, on peut prendre par exemple 400 photos là où autrefois on en prenait 36. Lors d'un événement unique on mitraille un maximum pour garder un souvenir de tout.

Le corollaire du nombre de photos prises, si on ne veut pas être dépassé, c'est de **trier** vite, sur place dans un premier temps, les photos à rejeter de celles que l'on garde, et ensuite sur l'écran de l'ordinateur pour être sûr de la qualité. Le nombre de photos prises nécessite encore plus que les photos « papier » une rigueur dans le **classement**.

Avant de donner les photos à tirer sur papier ou à voir sur un écran, on a la possibilité de les **retoucher**, de les recadrer, de les ré éclairer, d'atténuer le flou.

L'obligation du tri et la retouche doivent amener à un meilleur esthétique. Si tri et classement sont parfois fastidieux, revoir longuement un événement en le classant a cependant un **côté agréable...**

Outre cette pléthore de documents, l'appareil numérique a aussi un inconvénient majeur : **le temps** entre l'appui sur le déclencheur et la prise de vue. C'est la cause principale des photos ratées; De même entre deux photos, un temps de latence, surtout pour le chargement du flash, ne permet pas de saisir deux actions rapides. C'est très frustrant au début. On peut pourtant, de plus en plus, trouver sur le marché des appareils photos numériques de plus en plus rapides... ou de moins en moins lent, et adopter pour prendre les photos des habitudes d'anticipation. On en reparlera dans le cours.

Une bonne photo

Exercice 1 : prendre **une** photo chacun sans directive 5mn

Visionner les photos et les critiquer : (photographe puis le groupe) objectif ? moyen adapté ?

Une photo nette avec un appareil automatique

Appuyer sur le déclencheur en 2 temps

Mise au point automatique Clic !

Ces 2 temps sont variables suivants les appareils.

Faire la mise au point sur le sujet principal.... Puis cadrer « esthétique »

Les règles de base du cadrage http://www.linternaute.com/photo_numerique/cadrage/

- Tout le sujet et rien que le sujet
- **Appliquer la règle classique des tiers**
- Laisser du champs aux sujets en mouvement
- Accompagner le regard de son sujet
- Eliminer les grands aplats de couleur
- **S'appuyer sur les éléments du décor pour encadrer son sujet et donner de la profondeur**
- Laisser un peu d'air par sécurité pour compenser les « bougés »
- Faire la mise au point sur le sujet principal.... Puis cadrer « esthétique »
- lecture d'image : <http://pedagene.creteil.iufm.fr/ressources/image/index.htm#photo05a>
diagonales, aller vers l'avenir, regarder vers le passé

Penser à l'éclairage

- Naturel si possible
- Eviter le plein soleil qui fait grimacer. Eviter le mélange soleil et ombre
- **Eviter contre jour** ou compenser par flash
- **Flash entre 1m et 4m !!!**

Couleur : ni trop ni trop peu

Attention aux UV en montagne ou bord de mer : utiliser les modes scènes

Sortir de l'automatisme ?

- Nombreux réglages (plus ou moins utiles) ;
dans le doute et **pour débiter** utiliser la prise de vue automatique.
- Et prendre le temps de **faire des essais** sur les fonctions qui paraissent intéressantes.
utiliser les différents « modes scènes »
- **lieux sous éclairés comme des églises : pas de flash, mode scène** (nuit, intérieur...), **piéd, sensibilité**

La photo numérique

Dimensions

En pixel pour écrans ordinateur ou TV et vidéoprojecteur

1 pixel, 3 couleurs, 3 octets

écran standard : 1024x768 (= 800 000pixels), écran large (16/10) : 1280x768)

En cm pour les tirages papier normalement 11x15 (mais 10x15 moins cher au tirage)

format

Ecran : $4/3 = 1,33$ (=12/9) éventuellement $16/9 = 1,78$ ou nouveau sur portable $14/9 = 1,56$

Papier : $3/2 = 1,5$ (souvent possible dans le menu de l'APN)

Résolution : c'est le « serrage » des pixels

Sur écran : 72 ppp (points par pouce) = 72 dpi (digit per inch) = 28 pixels/cm
facilite le transfert par internet

Sur vidéoprojecteur 100 ppp

Pour une bonne qualité en tirage papier : 250 ppp = 100p/cm

il faut donc avoir $1100 \times 1500 = 1.650.000$ pixels après recadrage éventuel

un **réglage de l'APN sur 3 méga pixel** permet donc des recadrages à presque 50 %.

poids image

Pour 16 millions de couleurs 3 octets / pixel

Pour une photo $1024 \times 768 = 800\,000$ pixels = 2,4 Mega octets (Mo) !

Ce sont des fichiers NOM.BMP (bitmap = carte des bits)

compression

Nécessité de compresser pour prendre moins de place en mémoire

Il existe différents modes de compression :

jpg (prononcer jipeg),

gif (limité à 256 couleurs mais « animable »),

png, tiff, raw...pour les grands agrandissements

Le jpeg est utilisé sur tous les appareils actuels,

les appareils haut de gamme offrent plusieurs possibilités

La compression dégrade la qualité de la photo, mais en général ce n'est pas visible
(sauf quand on agrandit les photos)

La compression peut être normale (la plus forte, génère les fichiers les moins gros, mais une qualité basique pour photos de petite dimension) Elle peut être aussi « fine » ou « très fine ».

La photo de 800 000 pixels (plein écran) fait 2,4 Mo en . BMP

elle fait 174 Ko en normal, 329 ko en fine, 591 ko en très fine en JPG ?

Dans le doute choisir la compression fine.

Une photo de 3 Méga de pixels fera donc 1,2 Mo

Attention à l'encombrement des cartes mémoires !

Mais sur une carte de 512 Mo cela n'est pas ridicule (430 photos possible)

Un **réglage « standard » sur 3Mpixels** semble optimum pour permettre presque tous les tirages sur papier, mais nécessite bien sûr d'alléger les photos pour les utiliser sur écran ou les transmettre par mail.

On peut mélanger les dimensions et les types de compressions sur une même carte mémoire, donc prendre aussi des photos de 6-8 m pixels quand un agrandissement est envisageable.

**Exercice 20 mn : 10 à 20 photos dont quelques unes dans des endroits sombres, quelques unes à + de 5-6m, quelques unes au flash, portrait, groupes .
Debriefing sur le ressenti en prenant les photos : dialogue avec le sujet pour s'approcher.**

Archivage

on ne peut garder définitivement ses photos sur carte mémoire, soit on les envoie pour tirage papier, soit on les transfère sur ordinateur pour sélection, amélioration et classement

Il est nécessaire d'enregistrer tout dans le dossier « mes documents »
Dans celui-ci il est indispensable d'avoir un sous dossier « mes images »
Cela est fait d'avance sur Windows XP et Vista

Dans ce dossier image il faut créer des sous dossiers. On peut faire des **dossiers par années** dans lesquelles on ouvrira de **sous dossiers thématiques** : vacances Bretagne, mariage Philippe, et bien sûr un dossier « divers »....

Ces sous dossiers pourront ainsi générer presque automatiquement des diaporamas

Exercice de transfert des photos sur ordinateurs par câble USB ou lecteur de sd card...
Ceux qui « savent » aident les autres

Choix des photos à utiliser :

reportage ou photos-souvenir, du général au particulier

**Exercice de choix chacun sur son ordi ;
présentation et critique de quelques uns en fonction du temps**

Tirage

Le format carte postale est trop petit pour un panneau d'affichage

On peut imprimer sur son imprimante, on a l'avantage d'avoir la photo de suite, mais on n'aura jamais la qualité de tirage d'un laboratoire (sur vrai papier photo) sauf sur les « sublimation thermique » (ex : imprimante photo: agfa ap2700)
et surtout cela revient beaucoup plus cher (au moins 0,25 € photo 11x15).
Windows XP et vista simplifie ce travail qui nécessite un logiciel particulier si on a pas XP.

L'intérêt est de **faire tirer ses photos après les avoir sélectionnées et améliorées sur ordinateur**. On peut les porter au photographe sur sa carte mémoire ou sur un CD. On peut aussi les faire tirer sur une borne spécialisée en centre commercial ou les envoyer par internet à un laboratoire de tirage en ligne. (C'est la solution économique si on a l'ADSL, moins de 0,15 € la photo 10x15) Les photos sont de retour à domicile en 48h.

	10x15	11x15	13x18	20x30	30x40	40x60	50x75	
0,3 Mpixel	Rouge							
1 Mpixel	Orange			Rouge				
2 Mpixels	Vert		Orange		Rouge			
4 Mpixels	Vert			Orange		Rouge		
6 Mpixels	Vert			Orange		Rouge		
8 Mpixels	Rose	Vert				Orange		Rouge
10 Mpixels	Rose	Vert			Orange		Rouge	
12 Mpixels	Rose		Vert			Orange		
14 Mpixels	Rose		Vert			Orange		

- Rouge : inadapté
- Orange : possible mais déconseillé, ou regardez de loin
- Vert : parfait
- Rose : surdimensionné

Choisir son appareil photo

Les 8 points clés pour faire le bon achat

1- La résolution :

L'argument de vente à la mode est la quantité de pixels que peut restituer le capteur de l'appareil. 2 - 4 millions sont très suffisants pour un usage familial.

Pour pouvoir imprimer des photos au format 10x15 cm (carte postale), un capteur proposant une résolution de 2 mégapixels suffit.

Au-delà, l'information supplémentaire n'apporte aucune amélioration de la qualité de la photo imprimée et encombre très vite les moyens de stockage.

Par contre, s'il s'agit d'imprimer des photos au format A4 (21x29,7 cm) ou encore de sélectionner des détails : il faudra compter sur 6 mégapixels (et + si on souhaite faire des posters).

2- La mémoire :

Les plus courantes sont :

- La Compact flash

- La Memory stick Sony

- La SD ou XD (Security Digital ou x Digital)

Une capacité moyenne de 256 méga octets autorise le stockage de 400 photos en résolution 1600x1200 (ce qui permet l'impression au format 10x15) ou de 90 photos en haute résolution.

Les prix des mémoires du 1 giga octet varient de 10 à 40 € selon la technologie.

3- L'autonomie :

L'appareil photo numérique, est alimenté en électricité par une batterie. L'idéal étant les accus au format des piles (les mêmes que votre radio !) ou les accumulateurs AA (qui ont la même forme que les piles). De préférence, **achetez-en un de plus** que l'équipement standard fourni avec l'appareil.

Pour prolonger l'autonomie d'un appareil photo. Au moment de l'achat, contrôlez que vous pourrez éviter d'utiliser l'écran, gros consommateur d'énergie. Il faut pouvoir s'en passer et faire les cadrages avec un viseur traditionnel.

4- L'écran et le viseur :

Souvent les appareils sont dotés d'un viseur classique et d'un écran LCD (ou ACL, A Cristaux Liquides en français).

Privilégier les écrans de grande taille, lumineux et orientables.

Vérifier qu'il est facile de s'en passer pour revenir à un mode de prise de vue plus classique, avec le viseur.

5- La rapidité de l'appareil : temps de latence entre deux photos :

Avant le clic, l'automatisme a besoin de temps pour se régler, et le flash pour se charger.

Lorsque la photo est prise, l'appareil a besoin de quelques secondes pour compresser la photo et la stocker. Suivant les modèles, cela peut varier de 0,5 à 7 secondes ! C'est un point critique qu'il faut absolument mesurer lors d'un achat.

Pour compenser ce défaut utiliser le mode rafale, plus ou moins rapide suivant les appareils et prendre l'habitude d'anticiper. (Attention le mode rafale ne fonctionne pas avec le flash). Les appareils « compacts » sont moins rapides que les « bridges » ou les « réflex ». Un très bon site Internet permet de connaître la rapidité des appareils : lesnumeriques.com

6- Zoom et objectif :

Le zoom numérique est inutile si on améliore ses photos sur ordinateur

Regarder le **zoom optique** caractérisé par 2 chiffres ex. 35-105 mm :

x3 est le plus courant,

x10 est plus cher, permet de moins s'approcher mais nécessite un bon stabilisateur.

(Attention aux photos prises au flash et au zoom : le zoom « rapproche » mais il éloigne le flash qui devient trop faible)

Certains appareils permettent des prises « **grand angle** » quand on ne peut pas reculer.

ex. **28**-105 mm : 1^{er} chiffre <32

L'objectif est également défini par son **ouverture** qui induit la luminosité entrante. La valeur donnée est un facteur. Si un objectif est marqué 3,2 cela signifie un degré d'ouverture à la lumière (f/3,2) qui entre dans l'appareil. (Plus ce nombre est petit, plus l'objectif est lumineux et donc avantageux)

Préférer un **objectif de marque réputée** : zeiss, leica, variogon, CANON qui a ses propres objectifs est aussi excellent.

7- Ergonomie

Attention à avoir des menus en français. Et une ergonomie qui vous convienne ; regarder le nombre de mode scènes

8- Les logiciels :

fonctions de base :

- permettre le transférer les images sur l'ordinateur, de les visualiser sur une « planche contact »
- permettre le recadrage ou des retouches simples (comme la correction des yeux rouges)
- permettre de les classer, les légender, les archiver
- gérer les impressions

être attentif à la simplicité de son installation et de son utilisation

Windows XP et Vista permettent de transférer, de classer, de trier, d'alléger, d'envoyer, d'imprimer (et même de les améliorer pour Vista)

Pour améliorer les photos, il en existe des gratuits très bien :

Photofiltre, picasa3, xnview irfanview gimp

Utilisation du logiciel gratuit photofiltre

Rotation

Recadrage : $4/3 = 1,33$, $3/2 = 1,5$

Lumière (Gamma), Contraste,

Netteté

Redresser

Outil « tampon »

Ajout d'un commentaire (texte ou « cercle rouge »)

photo-texte (copie d'écran + photofiltre ou photofiltre seul)

Dimensions Réduction du poids

Automatisation des réglages

yeux rouges avec picasa3 ou plugin photofiltre

présentation de picasa si on a le temps

Pour tout savoir http://www.linternaute.com/photo_numerique/trucs/index.shtml