

Question les plus souvent posés sur la photographie numérique

Bibliothèque numérique, Vol 4

Nota Bene : Bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour garantir la précision des informations, Olympus ne saurait être tenu responsable des erreurs typographiques, des omissions ou autres inexactitudes techniques.

Sommaire

1.	Le monde fascinant de la photographie numérique	304
2.	Technologie de la photographie numérique	308
2.1	L'appareil photo numérique	308
2.2	La puce CCD	309
2.3	Conseils pour l'achat d'un appareil photo numérique	313
2.4	Qualité d'image d'un appareil photo numérique	316
2.5	Qualité du système optique	318
2.6	Stockage à long terme de photos numériques	320
2.7	Entretien des appareils photos numériques	321
2.8	Sources d'énergie	322
3.	La prise de vue numérique	324
3.1	Systèmes de mesure	324
3.1.1	Systèmes de mesure de l'exposition	324
3.1.2	Systèmes de mise au point	327
3.1.3	Balance des blancs	328
3.1.4	Sensibilité	331
3.2	Le flash	332
3.3	Systèmes d'optimisation des images	334
3.3.1	TruePic	334
3.3.2	Réduction du bruit	335
3.3.3	Pixel Mapping	336
3.4	Programmes Scène	336
3.5	Les commandes manuelles	337
3.5.1	Ouverture	337
3.5.2	Obturateur	338
3.6	Histogramme	339
3.7	Zoom	339
3.8	Prise de vue macro	340
3.9	Prise de vue en rafale	342
3.10	Retardateur	343
3.11	Prise de vue panoramique	343
3.12	Prise de vue Noir & Blanc et sépia	345
3.13	Tableau noir / tableau blanc	346
3.14	Mode vidéo	346

3.15	Enregistrement de sons	347
3.16	Astuces générales pour de meilleures photos	347
4.	L'impression des photos numériques	350
4.1	Tirages classiques contre épreuves numériques imprimées	350
4.2	L'impression des photos numériques chez soi	351
4.3	Laboratoires pour la photo numérique	356
4.4	Agrandissement d'une épreuve numérique	357
5.	L'archivage des photos numériques	360
5.1	Solutions logiciels	360
5.2	Matériel recommandé	362
5.3	Télécharger des images à partir de cartes mémoire	363
5.4	Connecter un appareil numérique à un système informatique	364
5.5	Principaux formats de fichiers d'images	365
5.6	Copie d'images sur CD-ROM	368
6.	La compression des données image	370
6.1	Besoins en espace mémoire	370
6.2	Principales méthodes de compression de données	371
6.3	Sélection du bon niveau de compression	374
6.4	PKZIP / WinZIP et Stuffit	375
6.5	Le nombre de pixels et la compression	376
6.6	Stockage d'images dans divers formats de fichiers	376
7.	Le traitement de l'image numérique	378
7.1	Logiciels de traitement de l'image	378
7.2	L'envoi d'images numériques par Email	379
7.3	L'envoi d'images numériques via un téléphone portable	380
7.4	Images numériques destinées à Internet	381
7.5	Visionner vos photos numériques sur un téléviseur	383
8.	La photographie numérique de A à Z	384

1. Le monde fascinant de la photographie numérique

«Une image en dit plus que mille mots». Il s'agit là sûrement d'une des raisons pour lesquelles la photographie continue à nous fasciner et à nous séduire depuis maintenant plus de 200 ans.

Restée chère, lourde, encombrante et compliquée jusqu'à la fin du 20^{ème} siècle, la technologie photographique n'en a pas moins connu un immense succès. Il tient essentiellement à la possibilité offerte pour la première fois de capturer les instants de la vie, les sentiments, les humeurs et les envies simplement, ou presque, en appuyant sur un bouton. La photographie est devenue un phénomène durable.

Qu'elle soit numérique ou analogique, en studio ou sur le terrain, la photographie est bien plus que la simple saisie d'une réalité. Elle reflète aussi la vision du photographe et la transforme dans une nouvelle réalité bi-dimensionnelle afin que le souvenir de l'instant nous revienne à la vue de l'image.

Il était donc dommage, dans le cas de la photo analogique, que les résultats ne puissent être visionnés, vérifiés et édités qu'une fois la pellicule exposée et développée.

Bien que la technologie instantanée du Polaroid ait quelque peu remédié à ce défaut, la vraie révolution ne s'est produite qu'avec l'invention de l'imagerie numérique.

Au tout début, cette nouvelle technologie était réservée à quelques amateurs fortunés et souvent des professionnels quelque peu aventuriers. Avec le succès d'Internet et de l'email, les besoins en images numériques à faible coût et facile à obtenir ont atteint des proportions inouïes. Dès le milieu des années 90, ce phénomène, ainsi que la baisse du coût des composants (écrans à cristaux liquides, puces CCD, etc), a conduit les fabricants à proposer des appareils numériques à des prix abordables.



À l'instar des technologies informatiques, la photographie numérique a connu une évolution foudroyante de ses performances. Alors que les premiers appareils ne disposaient que d'une résolution de 300 000 pixels environ, le marché propose aujourd'hui des modèles avec cinq millions de pixels ou plus, comblant les exigences des utilisateurs professionnels, et ménageant le porte-monnaie des amateurs.

L'augmentation du nombre de fonctions manuelles n'est pas moins impressionnante. Contrairement aux premiers modèles où il était pratiquement impossible de modifier quelque paramètre que ce soit, les tous derniers modèles numériques possèdent autant d'options de réglage manuel que les modèles analogiques.

1. Le monde fascinant de la photographie numérique

Les raisons de l'engouement pour cette technologie image sont multiples. En voici juste dix exemples :

1. Plus besoin d'acheter de pellicules.
2. Le média de stockage est réutilisable.
3. Les images peuvent être vérifiées et visionnées juste après la prise de vue.
4. Les systèmes optiques des appareils sont de la meilleure qualité et possèdent une résolution supérieure à celle des modèles analogiques.
5. Un fonctionnement silencieux pour des prises de vue discrètes.
6. Possibilité d'associer des effets créatifs, même en phase d'enregistrement.
7. Présentation des images sous forme de diaporama sur télévision.
8. Aucune perte de qualité lors de la copie et du transfert des données.
9. Il est facile d'éditer les images à une date ultérieure.
10. Impression d'épreuves et envoi de photos par email instantanés.

Il est donc peu surprenant que le marché des appareils numériques ait connu une si forte progression. Les ventes d'appareils numériques ont fait un bond prodigieux, passant de 1,2 millions d'unités en 1996 (avec seulement 100,000 appareils en Europe), à 18,5 millions dans le monde en 2001.

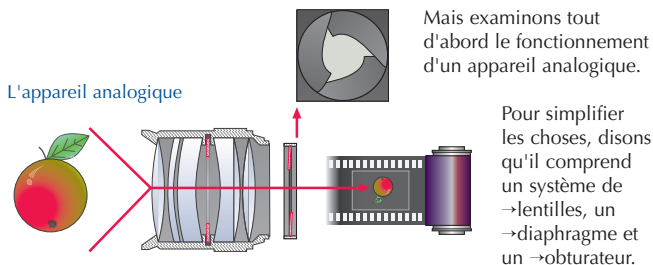
Cependant, la grande majorité des utilisateurs d'appareils numériques ne connaît pas encore cette technologie et n'a parfois que des notions assez vagues de l'utilisation d'un PC, et étant donné les développements rapides dans ce domaine, de nouvelles questions se posent, alors que les anciennes n'ont pas toujours reçu de réponse. C'est pourquoi nous avons essayé d'apporter ici des réponses claires et concises à certaines questions majeures. Il est évident que cette brochure ne peut traiter tous les aspects d'un sujet aussi complexe. Nous serions néanmoins très heureux que ce FAQ puisse contribuer à accroître le plaisir que vous procure la photographie numérique et vous aide à obtenir des résultats encore meilleurs.



2. Technologie de caméra numérique

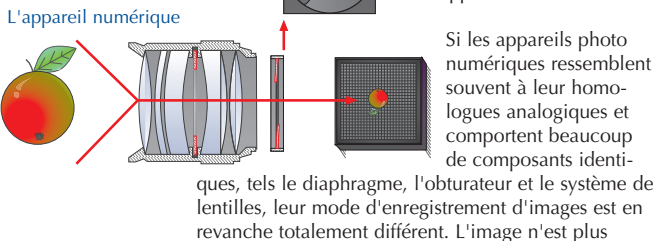
2.1 Comment fonctionne un appareil photo numérique ?

Il est difficile de comparer un appareil photo numérique à un appareil analogique qui fait appel à des diapositives ou à des négatifs. Au plan technique, l'appareil numérique serait plutôt comparable à une caméra vidéo qui ne saisisrait qu'une seule image à chaque prise de vue.



Le système de lentilles garantit la mise au point de l'image alors que le diaphragme et l'obturateur modulent la quantité de lumière qui va parvenir au film. Au moment où l'obturateur est déclenché, la lumière entrant au travers du système de lentilles et du diaphragme vient frapper la pellicule photosensible. La réaction chimique qui en résulte

enregistre l'image à la surface du film, elle est ensuite fixée sur le film par le processus de développement.



→**Pixel:**

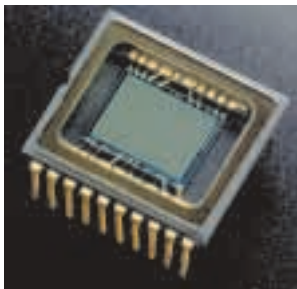
Abréviation anglaise de «picture element». C'est le plus petit élément d'un écran matriciel ou d'une image numérique. Il contient une information relative à la luminosité et à la couleur. En règle générale, un pixel comporte jusqu'à 256 points – c'est le cas des écrans ou des imprimantes à jet d'encre. Exception : les imprimantes à sublimation thermique.

stockée sur de la pellicule photosensible, mais au terme de l'action combinée d'une puce CCD, d'un processeur d'image et d'un média de stockage.

Le cœur d'un appareil photo numérique est situé derrière le diaphragme. La puce CCD (**Charge-Coupled-Device**) est un élément semi-conducteur photosensible composé de nombreuses diodes de silicium. Lorsque la lumière vient frapper chaque diode photosensible individuelle, elle génère une charge électrique qui peut être lue par l'appareil.

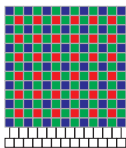
Lors du processus de conversion analogique/numérique, les impulsions analogiques sont converties pour chaque point de l'image en indices de luminosité numériques. Ces indices numériques sont ensuite calculés par le processeur d'image de l'appareil, composé d'une puce ASIC et d'un logiciel afin de créer de meilleures images (dans le cas de la conversion gamma et la reproduction couleur, par exemple).

2.2 Qu'est-ce qu'une puce CCD?



La puce CCD est à peu près de la taille d'un ongle. Elle est composée de millions de diodes photosensibles, disposées en colonnes et en rangées tout comme les points, ou les pixels, d'un écran.

2. Technologie de caméra numérique

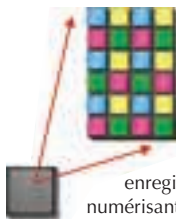


Si tous les capteurs d'une puce CCD réagissaient de la même façon à la lumière incidente, un appareil photo numérique ne pourrait prendre que des photos en noir et blanc. Afin de permettre la saisie de la couleur, les capteurs sont recouverts de filtres teintés – soit RVB (Rouge, Vert, Bleu) soit CMJ (Cyan, Magenta et Jaune), complétés de filtres verts supplémentaires pour des résultats fidèles à la réalité.

En plus de la couleur, pour une reproduction correcte de l'image, il faut bien entendu aussi des données concernant la luminosité. La lumière étant divisée pour chaque couleur en 256 niveaux d'intensité, on arrive donc à $256 \times 256 \times 256 = 16,8$ millions de possibilités de rendu des couleurs.

Les données sont transformées en signaux numériques, permettant à l'appareil photo numérique de stocker l'essentiel de l'information image.

De manière générale, il existe deux types de puces CCD exploitables dans les appareils photo numériques. Le premier a été conçu à l'origine pour la télévision et la vidéo, puis optimisé pour les appareils à prise de vues fixes. Appelé CCD vidéo ou CCD entrelacé, ce type de CCD présente l'avantage de posséder une haute sensibilité à la lumière. Il est équipé de filtres RVB et CMJ auxquels on ajoute des filtres teintés en vert.



Bien que ce CCD saisisse l'information en une seule prise de vue, les données enregistrées sont lues en deux temps, l'appareil numérisant tout d'abord les rangées 2, 4, 6, etc., puis 1, 3, 5, etc. Pour permettre la lecture ininterrompue, l'appareil numérique fait appel à un obturateur mécanique qui empêche le surplus de lumière d'entrer dans l'appareil.

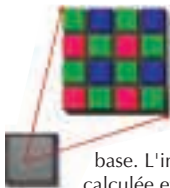


En raison de leurs performances élevées et de leur fabrication relativement simple et peu coûteuse, les CCD vidéo équipent également à l'heure actuelle des appareils photo.

Un autre type de CCD, spécialement conçu pour les appareils photo numériques, permet d'obtenir des images encore meilleures. Le «progressive-scan-CCD», encore appelé CCD progressif, est en mesure d'enregistrer plusieurs images complètes à la seconde. Les images étant saisies et lues en une seule phase, l'obturateur mécanique devient superflu, ce qui permet de contrôler le temps de pose électroniquement et par conséquent d'utiliser des vitesses d'obturation extrêmement élevées. Les appareils équipés de CCD progressifs sont particulièrement bien adaptés à la photographie sportive ou d'action.



2. Technologie de caméra numérique



Les CCD progressifs sont recouverts de filtres teintés RVB (Rouge, Vert et Bleu). Chaque pixel de l'image étant affecté à l'un des trois types de pixels CCD, l'enregistrement est limité pour chaque point à une seule couleur de base. L'information couleur manquante est calculée et automatiquement complétée par un logiciel spécial. Plus ce programme est élaboré, meilleure sera l'image finale.

Pour améliorer encore la qualité d'image, on a eu recours à une astuce relativement simple. En modifiant sur la puce du CCD le rapport des pixels filtrés en vert afin d'obtenir deux pixels verts pour chaque pixel rouge et bleu, on arrive à une reproduction encore plus précise du sujet.

Voici la raison de ce phénomène : en plus de la sensibilité particulière de l'œil humain au vert, cette couleur influence en outre fortement notre perception de la luminosité.

La puce CMOS, une solution alternative à la puce CCD, emploie également des diodes photosensibles pour saisir les images. Bien que ces puces comportent quelques avantages par rapport aux puces CCD, notamment leur faible coût de fabrication et une consommation d'énergie comparativement basse, bien des fabricants équipent encore leurs appareils numériques de puces CCD. En effet les puces CMOS produisent trop de bruit ce qui affecte la qualité de l'image.

2.3 Quels sont les critères à prendre en compte pour l'achat d'un appareil photo numérique ?

Avant d'acheter un appareil photo numérique, réfléchissez à l'utilisation que vous souhaitez en faire. Si vous en avez besoin pour des prises de vue de vos vacances ou de réunions de famille, il vous faudra vous orienter vers un appareil tout automatique ou un appareil compact à téléobjectif.



Pour des utilisateurs qui recherchent la commodité d'un appareil compact et facile à utiliser mais qui souhaitent pouvoir rajouter des touches individuelles de temps en temps, il existe un choix d'appareils à prix abordables et faciles à utiliser qui offrent une gamme de réglages manuels, tels que la vitesse d'obturateur, le diaphragme ou la balance des blancs, sans oublier des effets spéciaux comme une finition sépia.



Pour satisfaire les exigences de qualité et de performance d'un photographe professionnel, il faut un appareil à haute résolution, un objectif de précision et d'importantes possibilités de réglage manuel. Il doit également être possible d'y associer des accessoires, tels que des convertisseurs d'objectif et des systèmes de flash externe, y compris, via un X-contact, de flashes studio. Un certain nombre d'appareils, essentiellement des reflex numériques, remplissent ces critères.

2. Technologie de caméra numérique

Alors, que chercher dans un appareil photo numérique ? On entend trop souvent dire que la photographie numérique ne serait rien d'autre que de la technologie numérique avec un peu de technique photo, alors qu'il s'agit bien au contraire d'une technique photo qui exploite la technologie du numérique. La conséquence de cette dernière définition, c'est qu'un objectif à haute résolution, un système de flash performant et des paramètres de prise de vue réglables manuellement sont pour un appareil photo numérique d'une importance primordiale.

→Un téléobjectif permet de se rapprocher du sujet. En général, plus le téléobjectif est gros et puissant, plus l'appareil est cher et lourd, même si les téléobjectifs des appareils numériques sont bien plus compacts et légers que ceux de leurs homologues analogiques. Pour des prises de vue courantes, un objectif 3x est en général suffisant. S'il est trop difficile – ou trop dangereux – de se rapprocher de votre sujet, pour les photos de grands événements sportifs ou d'animaux sauvages en safari, il faudra choisir un objectif 8x ou 10x. Ces objectifs apporte-

Amplitude du zoom.





ront une puissance de grandissement supplémentaire, mais cela s'accompagnera d'une réduction en résolution et donc d'une baisse de la qualité d'image.

Des vitesses d'obturation élevées de 1/1000 seconde et plus sont recommandées pour photographier des sujets se déplaçant rapidement, tels que des oiseaux ou des voitures. Par contre, optez pour un appareil avec un temps de pose très long si vous souhaitez faire des photos dans des conditions peu lumineuses ou la nuit, par exemple.

En plus de ses performances générales, il vous faudra tenir compte de la capacité de mémoire de l'appareil. Sachant que chaque prise de vue demande un espace mémoire relativement important (et ce malgré la →compression d'image), assurez-vous que l'appareil en question est équipé de cartes mémoires ou de modules de stockage rapidement échangeables, ce qui vous permet de les remplacer en quelques secondes et de continuer aussitôt la prise de vue. Veillez enfin à ce que les cartes aient un format réduit, qu'elles soient maniables et d'un prix modique, tout en offrant une capacité de stockage suffisante.

Si, pour choisir votre appareil photo numérique, vous veillez à ce qu'il possède tous les équipements que vous attendriez d'un appareil photo traditionnel (analogique), vous ne pouvez guère vous tromper.

Incontestablement, le prix est un facteur important dans le choix d'un appareil mais il ne doit pas être le seul critère. En photographie, seul le résultat compte et il vous faut tenir compte de la qualité d'image de l'appareil avant de vous décider.

2. Technologie de caméra numérique

2.4 Quels facteurs influencent la qualité d'image ?

Il existe quatre critères majeurs permettant de déterminer la qualité d'un appareil photo numérique : premièrement la résolution du CCD, deuxièmement le principe de fonctionnement du CCD, troisièmement l'«intelligence» du logiciel utilisé et enfin les composants optiques.

La résolution d'un appareil photo numérique, indiquée la plupart du temps sur l'appareil et exprimée en mégapixels, constitue un premier élément de la qualité de l'appareil. Deux mégapixels sont suffisants pour des épreuves de format carte postale (voir chapitre 4) – plus la résolution est haute, la meilleure est la qualité de l'image.

Mais un coup d'œil rapide chez votre revendeur local ou dans la presse spécialisée vous suffira pour découvrir que des appareils à résolution identique ont cependant des grandes différences, surtout en ce qui concerne l'impression des photos. Pourquoi ?

Il y a plusieurs raisons à cela. Tout d'abord toutes les puces CCD n'emploient pas le même mode (voir chapitre 2.2) et ne sont pas construites selon les mêmes normes. Considérant les millions de pixels compactés sur une surface aussi minuscule, il n'est pas surprenant que la plupart des CCD produits soient susceptibles de présenter des défauts de pixels plus ou moins graves. Le pixel mapping (voir chapitre 3.3.2) permet de compenser certaines des erreurs de pixel. Mais un CCD mal fabriqué ou contenant trop d'erreurs de pixels peut avoir des répercussions sur la qualité d'image.

La seule manière d'opter pour le meilleur produit consiste donc à comparer d'un œil critique les divers modèles proposés. Faites tout spécialement attention à la netteté des contours d'image et à la finesse des pixels. Si les résultats s'avèrent satisfaisants, il est

conseillé de tester les réactions de l'appareil photo dans diverses conditions de luminosité et de demander une épreuve d'une image numérique réalisée au moyen de cet appareil. Vous serez alors en mesure de juger de la qualité effective des puces CCD.



Un autre facteur déterminant dans le choix de la qualité de l'image est son processeur d'image.

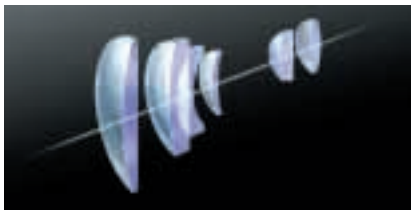
Composé d'une puce ASIC et d'un logiciel, il est responsable de l'optimisation de l'image (telle que l'interpolation, la conversion gamma ou la reproduction des couleurs). Par le biais de calculs informatiques spéciaux, ils viennent compléter les données image partiellement saisies à l'origine et opèrent une sélection en séparant l'information image importante de celle qui ne l'est pas. Plus le logiciel et la puce ASIC de l'appareil maîtrisent ces tâches, meilleure et plus rapide est la qualité de l'image finale. Pour des informations plus détaillées, consultez le chapitre 3.3.1

(TruePic). Au-delà de la résolution et de la qualité du CCD, un autre critère reste déterminant pour l'excellence de l'image numérique : la qualité des objectifs.

La section suivante examine en détail le rôle du système optique pour un appareil photo numérique.

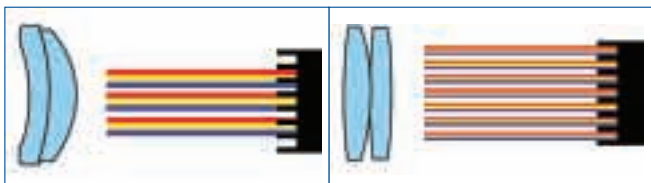
2. Technologie de caméra numérique

2.5 Quel est l'importance de l'optique pour un appareil photo numérique ?



Comme nous en avons déjà fait la remarque à la section 2.3, l'objectif des appareils photo numériques est un point trop souvent négligé. Beaucoup de fabricants attirent exclusivement l'attention du consommateur sur la résolution,

le prix ou certains aspects secondaires, mais pas sur l'objectif. Une démarche d'autant plus surprenante quand on sait qu'un appareil photo numérique doit offrir une performance optique nettement plus élevée qu'un appareil compact ou un reflex classiques. L'objectif d'un appareil photo numérique doit concentrer la lumière reçue sur une surface encore plus petite que celle d'un appareil analogique. Un CCD mesure parfois tout juste 0,55 cm en diagonale, alors qu'un film 35 mm mesure 4,3 cm.



Il serait fallacieux de croire que les progrès réalisés dans le domaine des logiciels de traitement d'image permettent de corriger ultérieurement toutes les erreurs de prise de vue. Si les divers programmes logiciels proposés sur le marché sont indubitablement fascinants, il n'empêche qu'ils ne font pas de miracles : ce qui n'a pas été saisi à l'origine ne pourra pas non plus être amélioré. Et il est rare que l'on obtienne une excellente photo à partir d'une prise de vue surexposée, sous-exposée ou encore mal numérisée. Le photographe qui désire avoir des images de toute première qualité sans perdre un temps inutile à les retoucher, doit faire par conséquent bien attention à ce que l'appareil photo numérique de son choix soit équipé d'un optique de très haute qualité.

Alors que la résolution des puces CCD augmente, leur taille ne varie pour ainsi dire pas avec pour résultat une diminution de la surface réelle attribuée à chaque pixel afin qu'ils tiennent tous sur le même petit carré. Par exemple, pour un CCD de moins de 2,5 cm avec 3 ou 4 mégapixels, la largeur (ou pitch) du pixel est de 6 microns ou moins (1 mm est égal à 1000 microns). Alors que la technologie vidéo fait appel à des systèmes optiques qui concentrent la lumière à une résolution de 10 microns, le CCD de notre exemple exige un objectif capable de concentrer la lumière à une résolution de 3 ou 4 microns.

D'autant plus qu'en raison de la construction des capteurs individuels, qui sont entourés d'un «mur» sur 4 côtés, le CCD ne peut capter la lumière incidente. L'objectif doit donc concentrer la lumière totalement sur le capteur.

Ce n'est toutefois pas la seule raison pour laquelle il faut toujours veiller à la qualité optique d'un appareil photo. Outre la netteté d'image, le système d'objectif a également une influence majeure sur le rendu des couleurs et les résultats dans des conditions de luminosité difficiles.

2. Technologie de caméra numérique

2.6 Peut-on laisser des images sur la carte mémoire ?

Qu'arrive-t-il aux images numériques lorsque l'appareil photo demeure inutilisé durant une période prolongée ?



En fait, il ne leur arrive rien, elles restent sur la carte mémoire. Sur la plupart des appareils photo actuels, même si la puissance de la pile diminue, il n'y a plus à craindre que des images s'effacent.



La technique de stockage de la mémoire flash (Flash ROM) employée par les cartes →xD-Picture, →SmartMedia, →Compact Flash, SD ou Memory Stick, pour ne citer que certaines, assure une sauvegarde relativement

sûre à long terme des images numériques. Il en est de même, mais dans une moindre mesure, pour la technologie des disquettes magnétiques (ex. Microdrive).

Néanmoins, il est conseillé de stocker les données particulièrement précieuses, et la plupart du temps irremplaçables, sur le disque dur de votre ordinateur ou, mieux encore, sur un support de stockage offrant une sécurité maximale, à savoir un →CD ou un →DVD.



Qu'il s'agisse d'un disque dur, d'un CD ou d'un DVD, les logiciels informatiques tels que le →CAMELIA Master de Olympus sont particulièrement commodes car ils vous permettent d'organiser, de visionner, d'imprimer et de ranger toutes vos images.



2.7 Les appareils photo numériques demandent-ils un entretien quelconque ?

Les appareils photo numériques ne demandent pas d'entretien particulier. Vous devez bien entendu en prendre soin comme vous le feriez de tout autre appareil photo analogique ou électronique. Veillez à ne pas le faire tomber ou le cogner et protégez-le d'eau, remettez toujours le capuchon ou la protection de l'objectif lorsque vous ne prenez pas de photos. Sortez la pile de l'appareil photo si vous ne vous en servez pas pendant un certain temps et ranger l'appareil dans un endroit sec. Le manuel fourni avec l'appareil vous donnera bien d'autres conseils utiles concernant son entretien.

Pour être certain d'être toujours en mesure de prendre des photos rapidement, vérifiez l'état des piles régulièrement (par exemple, une fois par mois). Tous les bons appareils photo numériques sont équipés d'une jauge de piles.

Si votre appareil numérique possède un horodateur, ne craignez pas que les informations de date et d'heure soient effacées lors du changement de pile car la majorité des appareils photo numériques renferment une mémoire tampon qui les protège contre l'effacement. Si l'appareil photo est en outre équipé d'une pile de secours destinée à éviter les mauvaises surprises, celle-ci doit être remplacée périodiquement en fonction des indications du fabricant (N.B. : cette opération est à effectuer après échange de la pile principale).

2. Technologie de caméra numérique

2.8 Piles rechargeables, piles non-rechargeables ou adaptateur secteur – que choisir ?



Plus vous prenez de photos et plus les piles s'épuisent rapidement. Si vous utilisez votre appareil photo très fréquemment, vous devriez envisager l'achat d'un chargeur de piles et de piles rechargeables telles que les piles rechargeables NiMH (Nickel-Metal Hybride) Olympus. Ces piles écologiques et sans cadmium, ont une longue durée de vie et sont recommandées pour une utilisation intense. En ce qui concerne le chargeur, nous conseillons de choisir un modèle équipé d'un système de protection des piles qui prolonge leur durée de vie. Il est également souhaitable d'acheter un deuxième jeu de piles afin de pouvoir continuer à photographier pendant que les premières sont en charge.

La pile lithium →CR-V3 non-rechargeable constitue une solution compacte et astucieuse pour les photographes moins actifs. Cette pile très puissante offre des heures de prise de vue numérique.

Bien qu'elles soient rechargeables, des piles →NiCd, alcalines ou lithium normales n'offrent pas la même puissance ou durée de vie que les piles NiMH ou CR-V3.

Certains modèles reflex destinés aux professionnels permettent de rajouter un compartiment de piles supplémentaire. Ce système rechargeable permet d'aborder les séances de prises de vue marathon en toute sécurité et s'adresse tout particulièrement aux photographes professionnels en déplacement à l'extérieur.

Si vous vous trouvez à court d'énergie ou souhaitez tout simplement faire des économies d'énergie, sachez que l'utilisation du flash, de l'écran ACL ou du zoom diminue plus rapidement la durée de vie de la pile que la prise de vue proprement dite. L'utilisation restreinte de ces équipements vous permettra de réaliser des économies de piles substantielles.

Pour finir, un adaptateur secteur représente la solution idéale pour les prises de vue à la maison ou dans des lieux équipés d'une prise de courant. Vous disposez ainsi d'une source d'énergie constante sans avoir besoin d'acheter ou charger des piles.



3. La prise de vue numérique

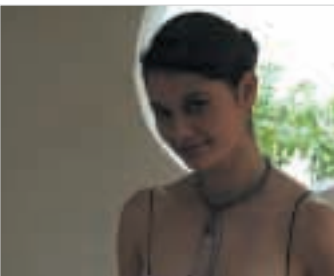
3.1 Comment l'appareil mesure-t-il pour m'aider à obtenir les meilleurs résultats ?

La plupart des appareils photo numériques sont équipés de plusieurs systèmes de mesure afin de sélectionner les meilleurs réglages en fonction du sujet. Les novices ne sont pas les seuls à apprécier cette approche facile de la photographie. Les systèmes de mesure précis garantissent un niveau de netteté, de clarté et un rendu des couleurs tel que même les photographes amateurs expérimentés et les professionnels y ont souvent recours.

3.1.1 Systèmes d'exposition

La lumière est la matière première du photographe. Son utilisation par le photographe et la capacité de l'appareil à la détecter sont déterminants pour l'aspect final. Qu'ils soient appelés systèmes de mesure de lumière ou d'exposition, l'appareil les utilise pour mesurer la →luminosité d'une prise et moduler le diaphragme et la →vitesse d'obturation en conséquence afin d'obtenir la meilleure exposition. La majorité des appareils photo numériques possèdent au moins un système de mesure d'exposition et





Haut : Si vous prenez des photos d'un sujet placé devant un fond très clair (ou sombre), certains systèmes de mesure d'exposition sélectionnent une mauvaise exposition. La mesure spot calcule l'exposition en fonction de mesures calculées par rapport au sujet que vous choisirez, avec bien souvent de meilleurs résultats (ci dessus).

certain en possèdent plusieurs, ce qui vous permet de sélectionner celui qui convient le mieux au résultat souhaité.

Les systèmes de mesure matricielle ou pondérée centrale sont les plus répandus et apportent souvent les solutions les plus pratiques pour prendre des photos standards. Comme leurs noms respectifs le suggèrent, le premier calcule la quantité de lumière présente dans chaque partie de l'image et règle l'exposition en fonction de la valeur moyenne de luminosité. Le second mesure également toutes les parties de l'image mais donne la majorité de luminosité au centre de l'image lors du calcul des réglages d'exposition.

Cependant, si le sujet principal n'occupe qu'une petite portion de l'image et/ou réfléchit beaucoup plus ou nettement moins de lumière que le reste de l'image, par exemple, un chat noir sur un drap très blanc, le calcul d'une valeur moyenne ne donnera pas le meilleur résultat. Dans de tels cas, la mesure spot se révèle beaucoup plus efficace parce qu'elle ne mesure la lumière qu'en plein centre de l'image et calcule l'exposition en conséquence. Ce système est idéal si vous souhaitez attirer l'attention sur certains détails de l'image. Si le sujet principal au centre de l'image ne vous intéresse pas, réglez l'exposition sur le détail qui vous intéresse en le plaçant au centre et ne pressez le déclencheur qu'à moitié. Ensuite tout en gardant le doigt sur le déclencheur, recadrez votre image.

3. La prise de vue numérique



Certains appareils sont équipés de systèmes de mesure multi-spot, ce qui vous permet de désigner plusieurs points que l'appareil mesurera. Par exemple, d'abord la partie la plus claire, ensuite la partie la plus sombre du sujet. Après avoir mesuré la luminosité en plusieurs points, l'appareil calcule l'exposition moyenne en

fonction de l'ensemble des valeurs enregistrées.

Si les conditions lumineuses sont particulièrement difficiles, l'auto bracketing peut être une solution. Ce système prend plusieurs images en rafale et modifie légèrement l'exposition de chacune afin de vous permettre de sélectionner la meilleure. Alternativement, vous avez la possibilité de recourir à la correction d'exposition ce qui augmente ou diminue le niveau d'exposition par rapport au réglage initial par paliers.



3.1.2 Comment le mode autofocus d'un appareil photo numérique fonctionne-t-il ?

Il existe deux systèmes principaux d'autofocus. L'un permet à l'appareil de juger la distance par rapport au sujet et de régler la mise au point en conséquence. Il émet un rayon infrarouge, un trajet lumineux ou un signal sonore et mesure la distance en réceptionnant le signal de retour. Ce système s'appelle autofocus actif et bien qu'il soit adapté à des prises de vue la nuit, il ne permet pas de photographier des objets très lointains.



Le système d'autofocus passif permet à l'appareil d'examiner le contraste de l'image saisie sur le capteur → CCD avant la prise de vue proprement dite. L'appareil modifie la mise au point pour obtenir le meilleur contraste et le résultat le plus net. À la différence du système actif, l'autofocus passif peut faire la mise au point d'objets très lointains, mais il gère mal des conditions de faible contraste, telles qu'un sujet blanc sur un fond blanc et ne permet pas de faire des prises de vue nocturnes. Pour parer à cette difficulté, certains appareils sont équipés d'une lumière d'autofocus qui illumine le sujet afin que l'appareil puisse faire la mise au point. Il existe également

des modèles offrant les deux systèmes.

3. La prise de vue numérique



3.1.3 Qu'est-ce que l'on entend par «balance des blancs» ?

Chaque source de lumière, par exemple le soleil par temps clair, une lampe électrique ou un tube néon, a une température de lumière ou de couleur différente. En fonction de la source lumineuse, la photo d'un même sujet peut présenter des différences importantes au niveau des couleurs. Par exemple, des photos prises dans une pièce illuminée par une ampoule électrique, et non corrigées, auront une teinte jaune-rouge. La simple connaissance de l'intensité lumineuse n'est donc pas suffisante, il faut également mesurer la température de couleur de la lumière ambiante afin d'obtenir un rendu de couleurs vraiment fidèle. Ceci reste vrai l'on se serve d'un appareil analogique ou numérique.



Gauche:
Image prise avec
un réglage
Jour sous lumière
tungstène.

Droite:
Réglage de
la balance
des blancs
Tungstène sous
lumière tungstène.

Pour des résultats optimaux avec les appareils photo classiques, il fallait au départ choisir un film pour lumière artificielle ou lumière naturelle. Si l'on optait pour le «mauvais» film par rapport aux conditions de lumière, les photos tiraient sur le rouge, le bleu ou le vert. Parce qu'il n'y a qu'un seul type de CCD dans un appareil numérique, le réglage de la «balance des blancs» et l'ajustement du CCD prévient de telles aberrations chromatiques en photographie numérique.

Au tout début de l'imagerie numérique, il n'existait que des caméras vidéo et leur réglage sur la température des couleurs de l'environnement immédiat se faisait à la main. Pour déterminer dans quelle mesure la luminosité ambiante divergeait de la lumière blanche neutre, on tenait devant la caméra vidéo un morceau de papier blanc. En fonction de la valeur ainsi établie, on calibrait ensuite la caméra sur les conditions de luminosité ambiantes.

3. La prise de vue numérique

Aujourd'hui, les appareils de prise de vue numériques, que ce soit la caméra vidéo ou l'appareil photo, sont dotés d'une balance automatique des blancs. Celle-ci fonctionne en gros de la manière suivante : le posemètre incorporé analyse la composition de la lumière ambiante. À partir des résultats obtenus, l'appareil photo détermine une plage précise de température de couleur et compense toute aberration chromatique à l'aide d'algorithmes complexes. Un tel appareil peut donc prendre des photos d'une grande fidélité de couleurs en dépit de conditions de luminosité fluctuantes.

→**Échelle Kelvin**
Sert à désigner la température de couleur. Lorsque l'on chauffe un objet noir, sa couleur passe du noir au rouge, puis au jaune, puis au bleu, et enfin au blanc au fur et à mesure que la température augmente. Les diverses températures de couleur correspondent ici à la température momentanée de l'objet noir chauffé. Par une journée ensoleillée, la température de couleur est par exemple de 5 500 K ; la lumière artificielle d'une ampoule tungstène varie entre 3 200 et 3 400 K.

La plupart des appareils photo numériques réagissent à des températures de couleur comprises entre 3 000 et 6 700 kelvins environ. Ces valeurs s'orientent sur deux types de luminosité rencontrés dans la nature : 6 400 kelvins correspondent à peu près à la lumière du jour par un ciel nuageux, 3 200 kelvins environ à celle du crépuscule, qui présente une forte composante rouge. Si l'appareil photo numérique mesure une température de couleur de 3 200 kelvins environ, la sensibilité de la puce du CCD est automatiquement réglée de façon à compenser ces conditions d'éclairage. Résultat : une photo optimisée, à la fois mieux exposée et aux couleurs plus authentiques.

De nombreux appareils numériques permettent également de régler la balance des blancs manuellement et offrent également un certain nombre de modes pré-réglés pour s'adapter à des températures de couleur correspondant à un jour ensoleillé ou nuageux et à une lumière artificielle tungstène ou fluorescente.

Si votre appareil est équipé d'un bouton «Une touche», il vous permet de régler la balance des blancs en fonction de la source lumineuse effective. Dans ce cas, orienter l'objectif sur un objet blanc et activez le bouton Une touche pour enregistrer les valeurs avant de recadrer votre image.

Il n'empêche qu'aucune balance automatique des couleurs ne peut rattraper une exposition insuffisante. Assurez-vous par conséquent dans chaque cas que les conditions d'éclairage sont correctes et utilisez si nécessaire un éclairage supplémentaire ou un flash.

3.1.4 Que signifie la sensibilité ?

En photographie analogique, la photosensibilité d'un film joue un rôle décisif. Quiconque envisage la photographie sérieusement se doit d'avoir toujours une sélection de pellicules de sensibilités différentes à portée de main. Un film ISO 100 s'utilisera en plein soleil, ISO 200 est une pellicule passe-partout tandis que des films ISO 400 et 800 sont indiqués pour des prises de vue dans des conditions peu lumineuses. Des pellicules d'une sensibilité encore plus forte existent, par exemple 3,200, pour la photographie à haute vitesse.

Le CCD de votre appareil numérique permet d'obtenir des niveaux de sensibilité comparables à ceux d'un appareil analogique. C'est pourquoi les valeurs ISO utilisées pour des appareils photo numériques sont équivalentes à celles des modèles analogiques. Si vous souhaitez laisser entrer plus de lumière mais ne pouvez pas agrandir davantage le diaphragme ni augmenter le temps de pose, quelques pressions sur un des boutons de l'appareil photo numérique suffiront pour augmenter sa sensibilité. De cette manière, vous pourrez travailler avec les ouvertures de diaphragme disponibles et augmenter la vitesse d'obturation.

3. La prise de vue numérique

Par défaut, la plupart des appareils photo numériques sont réglés sur équivalent ISO 100 et certains modèles permettent d'ajuster manuellement la sensibilité, par exemple entre 100 et 400.

En augmentant la valeur, vous augmentez le nombre de situations pour lesquelles vous pouvez utiliser les vitesses d'obturation et les ouvertures disponibles.

De nombreux modèles règlent la sensibilité automatiquement. Si l'appareil ne peut fonctionner avec ses paramètres d'exposition sur lequel il est réglé parce qu'il fait nuit, par exemple, il sélectionne un niveau de sensibilité supérieur du CCD afin d'obtenir des résultats plus nets.

Cependant plus la sensibilité du CCD est grande, plus le risque de bruit est important. Pour plus d'informations, consulter la section 3.3.2.

3.2 Que faire si les conditions manquent de luminosité ?

En règle générale, l'appareil répondra à cette question à votre place et déclenchera le flash. Un flash





Haut :
Mode flash
synchro lente.

Gauche :
Scène de nuit
sans synchro
lente.

incorporé est une caractéristique essentielle et la plupart des appareils offrent plusieurs modes flash afin de s'adapter aux différentes situations et effets souhaités. En plus des modes auto, réduction des yeux rouges, fill-in et off/débrayé, certains modèles ont un →mode de synchronisation lente qui permet de ne déclencher le flash qu'au début ou à la fin de l'exposition de la prise de vue.

La connexion d'un flash externe tel que le FL-40 Olympus par l'intermédiaire d'un sabot ou d'une griffe de flash ou un système de flash studio connecté via un →x-contact offre encore plus de solutions créatives.



Sabot.



Câble de connexion
x-contact.

3. La prise de vue numérique

3.3 Pourquoi le logiciel interne de l'appareil est-t-il si important ?

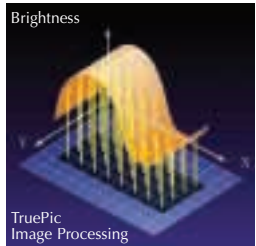
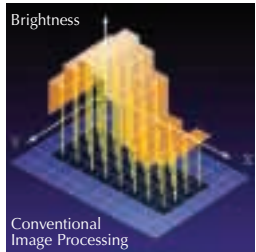
Comme nous l'avons évoqué au chapitre 2, ce n'est pas seulement la façon dont les données sont saisies, mais surtout leur traitement qui aura une grande influence sur la qualité du résultat final. TruePic, la réduction du bruit et le pixel mapping sont parmi les moyens de traitement de l'image les plus importants.

3.3.1 Que veut dire TruePic ?

→ **Algorithme**

Une chaîne d'instructions, de processus ou de traitement qui, du fait de leur grande précision, peut être exécutée de manière autonome par un appareil mécanique ou électronique. Les algorithmes permettent à l'ordinateur de résoudre certains problèmes. S'agissant du traitement d'images, les algorithmes, comme par exemple l'algorithme 3D Cubic, sont utilisés pour la retouche d'images. (→ TruePic)

TruePic est un programme de traitement de l'image « intelligent » développé par Olympus et qui emploie → l'algorithme 3D Cubic et des processeurs → Risc et → ASIC Olympus ultrarapides. En optimisant la totalité de l'information image saisie par le CCD, et ce même pour les images à basse résolution, et en harmonisant ces informations avec les données image des pixels voisins, TruePic permet d'obtenir des photos numériques à la netteté et aux contrastes étonnants, avec une grande authenticité et une exceptionnelle gradation des couleurs.



3.3.2 Que veut dire réduction du bruit ?

On appelle bruit l'interférence visible des capteurs CCD, qui se manifeste par des tâches de couleur indésirables sur l'image, surtout en cas de prises de vue la nuit avec une vitesse d'obturation très lente. La quantité de bruit augmente souvent avec la sensibilité ISO et empire lorsque la température ambiante est élevée.

En mode réduction du bruit, l'appareil effectue deux prises de vue : l'une normalement et l'autre avec le même temps d'exposition mais l'obturateur fermé. Il peut ensuite déterminer quelles parties d'une image individuelle sont susceptibles de présenter du bruit et les compenser.



En retirant une quantité importante de bruit, le mode réduction du bruit améliore de manière spectaculaire la qualité de l'image, surtout en prise nocturne.



3. La prise de vue numérique

3.3.3. Que veut dire pixel mapping ?

Malgré tous les efforts des fabricants, les puces CCD comporteront toujours un petit nombre de pixels défectueux. Incapables de transmettre des données d'image, leur présence peut se manifester par des points d'une autre couleur dans une grande zone d'un ton autrement uni. Pour éviter ce désagrément, certains appareils utilisent leurs logiciels internes ultra puissants pour reconnaître et enregistrer l'endroit où se trouvent ces →pixels morts. Ainsi, les données de pixels voisins sont utilisés pour remplir le trou laissé par le pixel défectueux.

3.4 Que sont les programmes Scène ?

Les noms des programmes ou modes de prises de vue, appelés Sport, Paysage, Portrait, etc. sont très parlants ; il s'agit de paramètres de prise de vue pré réglés par thème. Par exemple, le mode Sport sélectionne automatiquement une vitesse d'obturation rapide pour s'adapter à des images d'action à haute vitesse. Le programme Portrait, par contre, sélectionne automatiquement un grand →diaphragme afin d'attirer l'œil sur le sujet et laisser le fond flou.

Ces modes peuvent vous économiser du temps et des efforts, car ils indiquent à l'appareil quel type de sujet vous souhaitez photographier avec en général des résultats magnifiques.

Scène de nuit et mode paysage.



3.5 Quels sont les avantages d'un contrôle manuel de l'exposition ?

Le mode automatique permet d'obtenir des photos sans efforts, tandis que les programmes ou modes Scène vous offrent un peu plus de champ d'expérimentation, mais pour un maximum de créativité, la seule solution est le contrôle manuel du diaphragme et de l'obturateur.

3.5.1 Quel est l'effet du diaphragme ?



La taille du diaphragme influence la taille de la zone mise au point. Plus le diaphragme est petit (Valeur F élevée), plus la profondeur du champ est grande et inversement, plus l'ouverture est grande, plus la profondeur du champ est restreinte.

Pour parler simplement, le diaphragme est une ouverture qui permet à la lumière d'atteindre le CCD. En ouvrant le diaphragme avec un numéro d'ouverture bas, tel que F2,8, plus de lumière rentre dans l'appareil. En plus du contrôle de l'exposition, le diaphragme modifie également la profondeur du champ de l'image, c'est-à-dire, la partie entre le premier plan et l'arrière plan qui est mise au point. Une valeur F faible (grand diaphragme) fournit une →profondeur de champ très courte et concentre ainsi toute l'attention sur le sujet parce que le premier et l'arrière plan sont flous. C'est une solution idéale pour des portraits ou pour photographier une personne dans une foule. Une valeur F élevée (petit diaphragme) produit une profondeur de champ importante et la quasi-totalité de l'image reste nette. Un tel réglage convient à des paysages ou des scènes d'architecture. Si l'appareil comporte un mode

3. La prise de vue numérique

Priorité diaphragme, vous êtes libre de régler le diaphragme à votre convenance et l'appareil se charge de régler la vitesse d'obturation en conséquence.

3.5.2 Quel est l'effet de la vitesse d'obturation ?

De même que l'exposition, la vitesse d'obturation affecte le résultat de l'image. Des vitesses d'obturation rapides permettent de saisir une voiture à grande vitesse, alors qu'une vitesse lente permet de rendre le mouvement flou, renforçant encore l'impression de vitesse. Des vitesses d'obturation lentes conviennent à

des prises de vue dans des conditions de luminosité difficiles, telles qu'une photo de ville en pleine nuit. Le mode Priorité Vitesse donne la priorité à la vitesse d'obturation que vous réglez manuellement et l'appareil ajuste l'ouverture en conséquence.



La vitesse d'obturation permet des effets très créatifs.

Haut : vitesse réduite.

Droite : vitesse rapide.



3.6 Qu'est-ce qu'un histogramme ?



Un des grands avantages des appareils photo numériques par rapport à leurs homologues analogiques est la possibilité de vérifier le résultat immédiatement grâce à →l'écran à cristaux liquides. Les appareils numériques les plus récents sont même équipés d'histogrammes qui illustrent de manière graphique la distribution de luminosité d'une image. À partir de ces informations, le photographe expérimenté peut juger de la qualité de l'exposition.

3.7 Que choisir – un zoom optique ou numérique ?



Un zoom numérique fournit bien souvent plus de pouvoir grossissant au détriment de la qualité.

Les appareils équipés d'un téléobjectif optique ou numérique offrent de la souplesse au photographe et lui permettent de se rapprocher de sujets ou d'objets très éloignés, tels que des joueurs sur un terrain de foot ou des détails qui ornent une cathédrale. Il convient néanmoins de bien faire la distinction entre zoom optique et numérique.

3. La prise de vue numérique

→Distance focale

Distance entre le film ou le capteur CCD et le centre du système de lentilles.

Toute modification de la distance focale entraîne à la fois un changement de la position du sujet dans la fenêtre de visée et un changement de la profondeur de champ.

Dans le cas d'un zoom optique, la distance focale peut être réglée sur des valeurs présélectionnées ou encore en continu. Il suffit de raccourcir ou de rallonger la distance focale pour que le sujet semble se rapprocher ou s'éloigner. Cependant, au fur et à mesure que la puissance du zoom augmente, la capacité de l'objectif à capturer la lumière diminue, ce qui peut entraîner le besoin d'utiliser des vitesses d'obturation plus lentes. Pour garantir des images nettes et claires lorsqu'on utilise un niveau de zoom maximum, il faudra employer un →pied ou si l'appareil en est équipé, un stabilisateur optique d'image.

Bien que ce problème ne se pose pas dans le cas d'un zoom numérique, les images agrandies à l'aide d'un zoom optique seront toujours d'une meilleure qualité parce que le système numérique recalcule simplement les données image pour produire un effet de zoom. Par exemple, le zoom numérique sectionne 50% de l'image centrale et l'agrandit deux fois, avec pour résultat une prise moins bien définie. Par contre, un zoom optique rapproche réellement toute l'image sans aucune perte de détail.

3.8 Que faut-il prendre en compte lors de la photographie macro ?

Etant donné que les CCD sont plus petits que des pellicules traditionnelles, les appareils photo numériques sont particulièrement bien adaptés pour des photos détaillées de tous petits objets en comparaison avec leurs homologues analogiques. Si vous faites de la photographie macro, les astuces suivantes peuvent vous être utiles. Fixez l'appareil à un pied ou veillez à tenir l'appareil très fermement et utilisez soit le retardateur soit la commande à distance pour déclencher l'obturateur. Une grande profondeur de champ est souvent le mieux indiqué pour la photographie macro, sélectionnez donc l'ouverture la plus petite possible.



Le fait que l'appareil soit si proche du sujet peut créer un problème de luminosité. N'utilisez pas le flash incorporé, mais essayez de travailler avec la lumière ambiante ou connectez un flash externe dirigé sur l'objet. Pour finir, souvenez-vous que les photos macro peuvent subir une légère distorsion. Si vous souhaitez photographier des documents, reculez légèrement l'appareil.

3. La prise de vue numérique



3.9 Qu'est-ce que la prise de vue en rafale ?

Une fois que l'appareil photo numérique a saisi une image, il lui faut souvent un peu de temps pour sauvegarder les données sur la carte mémoire avant que l'appareil ne soit prêt pour une deuxième prise. En fonction de la résolution de votre photo, ce processus peut durer entre une fraction de seconde et plus d'une minute. Cependant, si vous souhaitez saisir la progression d'une action, par exemple le saut d'une planche de skate, il faut pouvoir faire des prises de vue en rafale. Comment ?

D'une part, vous pouvez réduire la résolution pour augmenter la vitesse d'enregistrement des données. D'autre part, vous pouvez utiliser le mode séquence dont sont équipés beaucoup d'appareils et la mémoire interne. Si vous sauvegardez la première photo et les suivantes dans la mémoire court terme, vous pouvez prendre plusieurs photos très rapidement l'une après l'autre. Une fois le nombre maximum de prises atteint (la limite réelle dépendra de la résolution et de la capacité de la mémoire), l'utilisateur relâche le déclencheur et l'appareil sauvegarde toutes les photos sur la carte mémoire.



3.10 Comment me prendre moi-même en photo ?

Si certains appareils proposent un mode Autoportrait qui permet de tenir l'appareil à bout de bras et vers vous, la solution la plus traditionnelle (et celle qui donne les meilleurs résultats) de se prendre en photo est le retardateur. Avant d'activer le retardateur, posez l'appareil sur une surface stable ou un pied afin qu'il ne bouge pas ou ne glisse pas et cadrez l'image. La fonction retardateur peut également servir lorsque vous voulez empêcher toute vibration de l'appareil, en travaillant à des vitesses d'obturation très lentes par exemple et lorsque le fait de déclencher l'obturateur manuellement pourrait faire bouger l'appareil.

3.11 Qu'est qu'on entend par photos panoramiques ?

Une image panoramique est composée de plusieurs photos alignées les unes contre les autres afin d'obtenir une image étendue – parfois même jusqu'à 360°. Chaque image individuelle est prise de la même position, mais l'appareil est déplacé légèrement sur la gauche ou la droite ou sur un axe vertical après chaque prise. Si vous faites des photos panoramiques il est conseillé d'utiliser un pied et d'effectuer les prises relativement rapidement afin que la scène ne change pas trop (dans le cas de nuages

3. La prise de vue numérique



En assemblant plusieurs photos individuelles, vous pouvez créer des images panoramiques à couper le souffle.

par exemple). Il est également recommandé d'utiliser une grande distance focale parce que les positions zoom produisent moins de distorsion que des objectifs grand angle et les prises seront ainsi plus faciles à assembler. Certains appareils facilitent le travail en superposant des lignes dans →l'écran ACL ce qui permet au photographe de savoir exactement où telle image s'arrête et où la prochaine commence.

Une fois enregistrée, les photos peuvent être transférées sur un PC où vous pourrez les assembler. Encore une fois, ce travail sera facilité si vous disposez d'un logiciel équipé d'une fonction panoramique. La composition finale peut être imprimée à la maison – il existe du papier spécial format panoramique – ou donné à un labo de tirage photographique. Alternativement, vous pouvez enregistrer l'image dans un format de fichier tel que →QuickTime VR, et créez ainsi une scène virtuelle dans laquelle il faut se déplacer avec une souris.

3.12 Comment prendre des photos noir & blanc ou sépia avec un appareil numérique ?



Il suffit de changer les réglages du menu d'enregistrement de l'appareil (si disponible) de couleur à noir & blanc ou sépia et ensuite continuer à photographier normalement. Le fait d'enregistrer vos images en monochrome peut changer radicalement l'impact d'une photo, lui conférant une qualité classique, presque surannée ou encore très artistique. Si votre appareil ne permet pas d'enregistrer directement en noir & blanc ou →sépia, il est toujours possible de faire le changement ultérieurement sur votre PC.



3. La prise de vue numérique

3.13 Comment photographier du texte ?

Si vous souhaitez photographier du texte dans le but de le relire facilement après, nous vous conseillons d'utiliser les modes tableau noir ou tableau blanc. Ces →modes n'emploient que du blanc et du noir, sans aucune teinte grise, ce qui donne un contraste magnifique car ils sauvegardent le texte en tant que lettres noires sur un fond blanc ou vice versa.



3.14 A quoi sert le mode vidéo ?

Aujourd'hui de nombreux appareils proposent un mode vidéo qui permet d'enregistrer de courtes scènes à faible résolution (ex 320 x 240 →pixels) d'une durée de quelques minutes seulement. Ces petites vidéos peuvent agrémenter des pages Internet ou des présentations et on peut parfois y associer des sons.

3.15 Peut-on enregistrer des sons avec les images ?

Oui – et pas seulement en mode vidéo mais aussi dans le cas de certaines images fixes. En plus de la possibilité d'enregistrer des sons lors de la prise de vue, le photographe peut également (selon les appareils) enregistrer un bref commentaire ou un effet son après la prise de vue.

3.16 Quelques règles d'or pour de meilleures photos

Voici quelques conseils qui vous aideront à éviter les écueils les plus fréquentes et à optimiser vos résultats.

- La plupart des appareils effectuent →la mise au point sur le centre de l'image. Il faut donc toujours positionner l'objet qui vous intéresse au centre du cadre lorsque vous faites la mise au point (en pressant à moitié le déclencheur) et recadrez ensuite si besoin.
- La clarté est parfois trompeuse. L'œil humain est en mesure de s'adapter à de mauvaises conditions de lumière, ce qui n'est pas le cas d'un appareil photo numérique. Ne l'oubliez jamais lorsque vous prenez des photos dans des conditions de luminosité précaires. Grâce à l'écran ACL intégré, il vous est facile de vérifier si les résultats sont meilleurs ou non avec le flash.
- Évitez des scènes qui peuvent tromper l'appareil. Certains modèles sont équipés d'un système de →mesure matricielle de l'exposition par défaut, ce qui peut entraîner des →images sous-exposées dans le cas d'une scène avec des forts contrastes. Une solution peut être de recourir au →mode de mesure spot.

3. La prise de vue numérique



Le flash forcé (fill-in) permet d'éclairer le sujet principal.

- Évitez les contre-jours qui, comme avec les appareils photo analogiques, entraînent presque toujours des erreurs d'exposition. Vous pouvez cependant améliorer votre photo en vous servant tout simplement du flash. Cette astuce est particulièrement utile pour réaliser des portraits de personnages placés devant un fond clair.
- Quand vous photographiez au flash, pensez au phénomène des «yeux rouges». Si vous employez un flash normal, les yeux de votre sujet peuvent paraître anormalement rouges, parce que la lumière du flash est réfléchiée par les vaisseaux sanguins qui irriguent la rétine et que cette réflexion est rendue encore plus visible à travers les pupilles largement ouvertes. Une fonction flash spéciale permet d'atténuer cet effet. Une série d'éclairs préalables permet aux pupilles du sujet de s'habituer à la clarté. Elles se contractent alors, et la réflexion de la lumière n'est plus aussi accentuée au moment de la prise de vue.

- Évitez de prendre des photos avec trop de blancs ou de vides qui peuvent sembler fades. La solution peut être de laisser le sujet remplir toute l'image ou de positionner d'autres détails dans l'image.
- Essayez de varier les perspectives. Des prises de vue de personnes ou d'évènements selon des angles peu courants sont souvent plus mémorables. Expérimentez en prenant vos photos du ras du sol ou d'une grande hauteur.
- Des images en →monochrome ont bien souvent un impact très différent des images couleurs et soulignent la texture des surfaces.
- N'ayez pas peur de positionner votre sujet hors du centre de l'image. Les photos dont le sujet est tout près du bord de l'image traduisent souvent plus de dynamisme que s'il avait été placé au centre.
- Veillez à toujours avoir un deuxième jeu de piles à portée de main.



Découvrez la
photographie
dans des angles
de prises de vues
inhabituels.

4. L'impression des photos numériques

4.1 En quoi le tirage photo classique diffère-t-il de la photo numérique ?

S'il n'y a pas de différence au plan qualitatif, les processus de production de photos numériques et de photos traditionnelles n'ont en revanche rien de commun.

La photo traditionnelle sur papier est le résultat d'une série continue de processus chimiques. Que ce soit le négatif, le papier photographique ou le film lui-même que l'on expose, la photo est dans tous les cas le produit de réactions chimiques. La précision de ces processus analogiques est telle qu'il n'y a aucune différence de qualité entre les tirages et le motif original.

Pour réaliser une épreuve photo numérique, la prise de vue numérisée est transférée par une imprimante sur un papier photographique à couche spéciale.

Il y a quelques années encore, seules certaines solutions professionnelles très coûteuses pouvaient permettre d'obtenir des résultats photo «réalistes». Grâce au progrès rapide des logiciels et du matériel (dont des imprimantes photo, des kiosques d'impression dans certains magasins photo et des technologies telles que →DPOF et →Exif), la situation est bien différente. Il existe à l'heure actuelle tout un éventail d'options abordables et conviviales qui vous permettent de réaliser des épreuves papier à partir de vos photos numériques – pour des besoins professionnels et personnels.

Rien n'est plus simple que d'imprimer ses photos chez soi. Il ne faut ni produits chimiques, ni salle noire et le photographe dispose du résultat de ses efforts en moins de deux minutes. Les services des laboratoires photographiques commerciaux se sont également améliorés de manière significative dernièrement et ils sont également bien plus nombreux.



4.2 Puis-je imprimer chez moi ?

L'imprimante photo maison, grâce à sa capacité à fournir des résultats de bonne qualité immédiatement, à ses fonctions diverses et à sa facilité d'utilisation, rencontre de plus en plus de succès chez les photographes en numérique. De nombreux modèles sont équipés de lecteurs de cartes mémoire qui dispensent l'utilisateur de PC, et certaines disposent même de leur propre écran ACL et de fonctions d'édition permettant au photographe d'éditer ou couper ses prises directement sur l'imprimante. Il existe également un petit nombre d'imprimantes portables.

4. L'impression des photos numériques

Vous pouvez choisir parmi toute une gamme de techniques d'impression. Cependant, toutes les imprimantes ne fournissent pas des photos réalistes. Il vaut mieux se documenter soigneusement avant d'acheter une imprimante et comparez, si possible, les sorties papier avant de se décider.

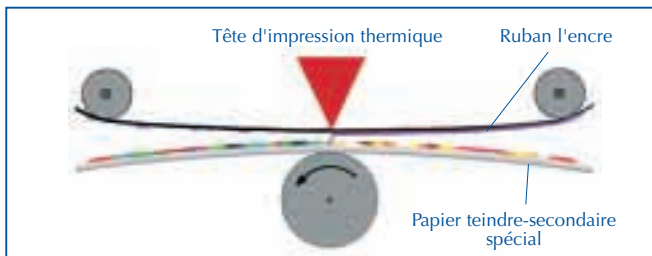
Les imprimantes à laser couleur, imprimantes à encre solide, imprimantes thermiques à cire et imprimantes à transfert thermique sont peu ou pas adaptées du tout à une impression photographique fidèle. Seules les imprimantes à jet d'encre ou à sublimation thermique sont en mesure de répondre à des exigences de qualité très élevées.

C'est l'imprimante à sublimation thermique qui donne de loin les meilleurs résultats, ce que l'on comprend aisément quand on considère la technique d'impression totalement différente mise en œuvre ici.

Elle fonctionne par réchauffage d'un film enduit des trois couleurs d'impression élémentaires : cyan, magenta et jaune. Les vapeurs colorées issues de ce processus de réchauffage se diffusent directement sur un papier spécial.



Imprimante portable
CAMELIA P-200.



La tête d'impression thermique chauffe le ruban, ce qui permet à l'encre de se diffuser dans le papier.

En réglant le temps de chauffage du film, on parvient à moduler la taille des points image afin d'obtenir des épreuves (non tramées) d'un réalisme photo, avec des dégradés parfaits. L'atout de ce procédé est particulièrement visible dans le rendu des couleurs et des ombres. Les meilleures imprimantes à sublimation thermique rajoutent également une couche protectrice aux épreuves pour leur assurer une plus longue durée de vie. Cette couche est la plupart du temps intégrée dans le ruban encreur de l'imprimante. De tels niveaux de qualité ne peuvent être atteints avec des imprimantes à jet d'encre ou avec d'autres systèmes d'impression qui font appel à des procédés tramés. La très haute qualité qui en résulte est encore renforcée par le fait que l'encre utilisée est transparente, la juxtaposition de points de couleur permettant ainsi de restituer des teintes supplémentaires.

→dpi

Dots per inch (points par pouce – ppp). Une unité de mesure utilisée en imprimerie pour désigner la résolution géométrique d'une image.

Les imprimantes à jet d'encre de haut de gamme, qui contiennent six cartouches de couleurs ou plus et sont dotées de buses ultra fines, atteignent 2 880 x 1 440 ppp de résolution et plus pour des résultats tout à fait impressionnants. Il est conseillé de choisir un modèle d'imprimante ayant des cartouches séparées ce qui permet de remplacer seulement la couleur vide et réduire ainsi les coûts.

4. L'impression des photos numériques

L'encre contenue dans les réservoirs de la tête d'impression est injectée dans chacune des buses. Pour projeter l'encre sur le papier, les fabricants d'imprimantes exploitent deux procédés. D'une part la technologie à bulles, qui consiste à réchauffer la buse concernée pour provoquer la sortie de l'encre, et d'autre part la technologie piézo-électrique, qui fait appel à une plaquette métallique pour éjecter l'encre. Ce type d'imprimante est doté d'une puce spéciale qui sélectionne la buse à réchauffer ou à activer.

Si les imprimantes à jet d'encre produisent uniquement des images tramées, il n'empêche qu'elles permettent d'obtenir – notamment sur du papier glacé à couche spéciale – des épreuves photo d'une qualité impressionnante jusqu'au format A3.

Le type de papier joue également un rôle primordial dans la qualité finale d'une épreuve. Vous obtiendrez les meilleurs résultats en utilisant les papiers (et les encres) conseillés par le fabricant de votre imprimante. Il existe aujourd'hui une très large gamme de papiers photo, comprenant des papiers couchés, des papiers rugueuses qui produisent un effet gouache ou d'autres encore avec une texture de surface similaire à de la soie.

Le standard Exif Print (Exif 2.2) est une autre innovation récente qui améliore grandement la qualité des épreuves. Il s'agit d'un format de fichier (Exchangeable Image File) qui enregistre des données supplémentaires relatives à une image, telles que les paramètres de prise de vue comme l'objectif, la distance focale et le flash utilisés par l'appareil. Exif Print (également appelé Exif 2.2) permet aussi d'enregistrer d'autres données qui sont particulièrement utiles au moment de l'impression, telles que la balance des blancs, la vitesse d'obturation et le choix d'un mode nocturne par exemple.

Beaucoup d'imprimantes traitent ces informations afin d'améliorer de manière significative la qualité des images finales. Les standards PIM et PIM II (→Print Image Matching) sont d'autres développements similaires au Exif Print utilisés par les imprimantes Epson.

Pour finir, un mot concernant la résolution. En comparaison de la résolution élevée que procurent les imprimantes à jet d'encre, les 300 ppp d'une imprimante à sublimation thermique peuvent paraître bien modestes. Issus de la différence des techniques utilisées, leurs taux de résolution ne sont toutefois absolument pas comparables. Le fait que les imprimantes à sublimation thermique donnent des épreuves nettement meilleures que les imprimantes à jet d'encre le confirme : le mieux est souvent l'ennemi du bien.



4. L'impression des photos numériques

4.3 Les labos photo assurent-ils également le tirage de photos numériques ?

Tout comme vous le faites avec vos pellicules analogiques, vous pouvez donner vos images numériques à un labo photo qui exécutera le tirage. Bien que vous ne disposiez pas du résultat immédiatement comme dans le cas d'une imprimante maison, la solution est souvent moins onéreuse.

Mais comment être sûr d'obtenir ce que l'on veut ? Depuis sa création, le format DPOF (Digital Print Order Form) a rendu la commande d'épreuves numériques bien plus facile. L'utilisateur peut sélectionner les images à tirer et le nombre de tirages souhaité – soit au moment de la prise de vue ou ultérieurement. Le format DPOF stocke ces informations qui sont ensuite utilisées par l'imprimante – à la maison ou dans le labo – afin que vous puissiez être certain des résultats.

Il existe plusieurs moyens de faire parvenir les images à un labo photo. Des utilisateurs équipés d'un PC et une connexion Internet peuvent envoyer leurs fichiers directement par Email à un labo photo en ligne. Ils recevront leurs épreuves photos par courrier quelques jours plus tard.

Cependant la solution Email peut se révéler très peu pratique si l'on désire de nombreux tirages ou peu de tirages mais à très haute résolution, en raison du coût en temps (et selon le fournisseur d'accès, en argent). Dans ce cas, la solution des kiosques d'impression que l'on trouve de plus en plus de magasins photo constitue une alternative conviviale et moins chère

De plus en plus d'enseignes spécialisées installent dans leurs locaux des terminaux reliés à de grands labos photo, qui permettent au client de connecter leurs supports de données, CD ou disquette ZIP.

(Le choix de supports varie d'un terminal à l'autre et il vaut mieux téléphoner avant.) Les fichiers image sont alors automatiquement transférés dans l'ordinateur de ce terminal. La passation de commande, et même dans certains cas l'édition, s'effectuent à l'aide de l'écran et du clavier du terminal. Après confirmation de sa commande par le client, cet appareil imprime un récapitulatif et une facture. Les fichiers sont alors immédiatement envoyés par ADSL. En règle générale, le client peut venir retirer ses travaux quelques jours plus tard au magasin photo.

4.4 Jusqu'à quel format peut-on agrandir une photo numérique ?

A l'instar de tout positif ou négatif classiques, une image numérique peut être agrandie à l'infini. Cependant, plus le facteur d'agrandissement augmente, plus la qualité décroît. La photo ou l'épreuve perdent alors de leur netteté ou commencent à donner des signes de « pixelisation ».

Qu'il s'agisse d'un négatif, d'une diapositive ou d'une photo numérique, toute image est constituée d'une multitude de points. C'est leur disposition en rangées et en colonnes qui forme l'image que nous voyons. Agrandir une image veut forcément dire agrandir chacun de ces points. Lorsque l'image a atteint une certaine taille, l'œil ne perçoit plus la somme des points en tant qu'ensemble, mais au contraire chacun des points comme élément séparé.

Par conséquent, si vous souhaitez réaliser des tirages de grand format de vos clichés numériques, assurez-vous que l'appareil photo numérique que vous envisagez d'acheter possède une résolution très élevée.

Le tableau suivant peut vous aider à savoir jusqu'à quel format vous pouvez imprimer vos images numériques.

4. L'impression des photos numériques

Étant donné que la majorité des appareils numériques enregistrent les images à une résolution de 72 ppp, nous avons calculé les formats d'impression respectifs pour les valeurs ppp ci-après. Il ne s'agit bien sûr que d'un guide approximatif et en réalité, beaucoup de photos peuvent être imprimées à des formats plus grands sans perte de qualité.

Résolution par défaut de l'appareil (72 ppp)	Impression (Largeur et hauteur à 150 ppp)	Impression (Largeur et hauteur à 300 ppp)
640 x 480 pixels	10,84 x 8,13 cm	5,42 x 4,06 cm
1.024 x 768 pixels	17,34 x 13,00 cm	8,67 x 6,50 cm
1.280 x 960 pixels	21,67 x 16,26 cm	10,84 x 8,13 cm
1.600 x 1.200 pixels	27,09 x 20,32 cm	13,55 x 10,16 cm
2.048 x 1.536 pixels	34,68 x 26,01 cm	17,34 x 13,00 cm
2.288 x 1.712 pixels	38,74 x 28,99 cm	19,37 x 14,49 cm
2.560 x 1.696 pixels	43,35 x 28,72 cm	21,67 x 14,36 cm
2.560 x 1.920 pixels	43,35 x 32,51 cm	21,67 x 16,26 cm
2.816 x 2.112 pixels	47,68 x 35,76 cm	23,84 x 17,88 cm
3.200 x 2.400 pixels	54,19 x 40,64 cm	27,09 x 20,32 cm

La résolution (indiquée en ppp) peut être visionnée et modifiée par beaucoup de programmes d'édition d'image dans le menu «Taille de l'image». Sélectionnez votre résolution :

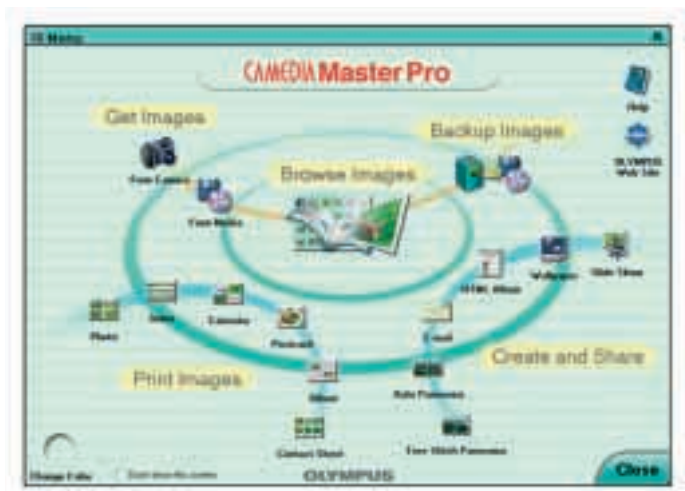
150 ppp pour de bons résultats

300 ppp pour des épreuves photos excellentes et des épreuves professionnelles.

Par comparaison, voici les formats standards :

Largeur et hauteur	Format DIN
118,90 cm x 84,10 cm	A0
84,10 cm x 59,40 cm	A1
59,40 cm x 42,00 cm	A2
42,00 cm x 29,70 cm	A3
29,70 cm x 21,00 cm	A4
21,00 cm x 14,80 cm	A5
14,80 cm x 10,50 cm	A6
10,50 cm x 7,40 cm	A7
7,40 cm x 5,20 cm	A8
5,20 cm x 3,70 cm	A9
3,70 cm x 2,60 cm	A10

5. L'archivage des photos numériques



5.1 Existe-t-il des logiciels spécialisés pour l'archivage des photos numériques ?

Pour archiver vos fichiers image, il vous est bien entendu possible de créer vos propres répertoires. Étant donné toutefois que le nombre de ces fichiers augmente rapidement, il devient de plus en plus difficile avec le temps de conserver une vue d'ensemble.

Supposons que vous cherchiez une photo précise, mais que vous n'ayez pas donné au fichier un nom aisément reconnaissable. Pour avoir une chance de retrouver cette photo, il va donc vous falloir ouvrir un par un tous vos fichiers.

La recherche serait beaucoup plus facile si vous aviez un logiciel qui vous aide à archiver et à structurer vos fichiers image. Les programmes de ce type peuvent par exemple créer un catalogue à partir du contenu

d'un seul ou de plusieurs répertoires. Ces catalogues affichent des images en miniature (ou vignettes) de l'original et renseignent sur l'endroit où les fichiers sont stockés. Les données catalogue peuvent être sauvegardées sur le →disque dur, ou encore sur un →CD-Rom. À l'heure actuelle, →le DVD représente un média de plus en plus fiable pour l'archivage des images. Par la suite, vous pouvez ouvrir le catalogue d'images à l'aide du logiciel approprié et consulter rapidement les vignettes pour retrouver la photo.

Le logiciel →CAMEDIA Master de Olympus constitue une solution fiable et facile à utiliser qui s'adapte non seulement à l'organisation et au traitement des images mais aussi aux fichiers multimédia son et vidéo. Ce logiciel identifie automatiquement le type d'appareil et facilite ainsi le transfert des fichiers et leur récupération par la suite. De plus, vous pouvez personnaliser et améliorer vos images en assemblant, par exemple, plusieurs photos individuelles prises en mode panoramique avec un appareil Olympus numérique.



De même, CAMEDIA Master Pro propose des fonctions supplémentaires pour l'envoi par Email, la création d'albums photo

→HTML, la sauvegarde de fichiers ainsi que d'autres possibilités d'édition. Ce logiciel comporte des modèles que vous pouvez associer à vos photos pour créer des calendriers ou des menus attractifs,

par exemple. De plus, il est possible d'imprimer des feuilles de contact à l'aide de mises en page prédéfinies (avec des informations supplémentaires détaillées), de sortir des diaporamas sonorisés qui peuvent être visionnés sur un écran ou d'assembler plusieurs photos en une seule avec la fonction panoramique.

5.2 Quel matériel faut-il pour l'archivage ?

Dans la plupart des cas, les images numériques sont d'abord transférées sur le disque dur d'un ordinateur. La solution n'est pas idéale car les disques durs sont susceptibles de tomber en «panne», entraînant alors la perte partielle ou totale d'archives photo patiemment constituées. Si l'on a en dernier recours la possibilité de réécrire textes et tableaux, chaque photo constitue en revanche un original irremplaçable.

C'est pourquoi il faut toujours envisager une solution externe de stockage des données. La plus simple serait de copier les fichiers sur une disquette, ce qui est cependant à déconseiller, d'abord parce que les disquettes ne peuvent sauvegarder que 1,44 Mo, donc un nombre d'images très limité, voire aucune! Le film magnétique qui les recouvre étant en outre très sensible et, par suite, sujets aux erreurs, ces disquettes n'offrent aucune fiabilité en tant que supports de stockage externes.

Avec leur capacité de stockage de 750 Mo et 2Go respectivement, les disquettes ZIP ET JAZ offrent davantage d'espace mémoire, mais la sécurité des données y est tout aussi aléatoire. L'archivage sur →CD-Rom ou →DVD se rapprocherait déjà beaucoup plus du résultat recherché.

Il faut pour cela un graveur de CD ou DVD utilisant un rayon laser qui grave les données sur un CD ou un DVD enregistrable. Cette méthode permet de stocker jusqu'à 650 Mo de données sur un seul CD et jusqu'à 4,7 Go sur un DVD. Néanmoins, la surface du CD ou du DVD est là encore tout à fait sensible. Les rayures, la chaleur, et même la lumière solaire peuvent endommager les données. Même en cas de manipulation et de stockage corrects et il est recommandé de faire de nouvelles sauvegardes de vos disques d'image tous les deux ou trois ans afin de garantir la durée de vie de votre banque d'images.

5.3 Comment s'effectue le téléchargement à partir des cartes mémoires ?

Pour copier des photos numériques sur le disque dur d'un ordinateur, il n'est pas nécessaire que celui-ci soit relié à l'appareil photo. Les données peuvent être en effet directement téléchargées depuis la carte mémoire amovible de l'appareil grâce à des techniques diverses :

1. Un adaptateur de carte PC vous permet de copier rapidement et facilement vos données sur un notebook, ou encore sur un micro-ordinateur équipé du matériel et des logiciels nécessaires. Il existe des adaptateurs pour pratiquement chaque type de carte mémoire amovible.

2. Via une connexion USB, le lecteur/ graveur de cartes MAUSB-10 de Olympus, permet un transfert de données ultrarapide et sans problème vers les PC et les Macintosh à partir d'une carte xD Picture ou SmartMedia. Conçu à la fois comme lecteur et enregistreur, le MAUSB-10 peut également servir à copier des fichiers image d'un ordinateur sur une carte mémoire amovible et à transférer des données entre cartes. L'adaptateur de carte étant alimenté via l'ordinateur, bloc d'alimentation et cordon électrique supplémentaires deviennent superflus. D'autres fabricants proposent des systèmes similaires.

3. Des adaptateurs pour lecteurs de disquettes existent pour un certain nombre de médias amovibles, tels que l'adaptateur FlashPath pour SmartMedia. Leur avantage est de pouvoir être insérés dans un lecteur de disque PC ou Macintosh et de permettre le transfert aisé de photos numériques.



5.4 Comment connecter mon appareil numérique à mon ordinateur et transférer les images ?

Interface série

Appelée également interface RS232C ou RS422. Cette interface permet de connecter à un ordinateur des périphériques tels que souris ou modems ainsi que certains modèles d'appareils photo numériques. Les données sont transmises de manière sérielle (bit par bit) les unes après les autres.

En principe, à condition que les pilotes correspondants au système d'exploitation utilisé existent et que l'interface de l'appareil photo soit identique à celle de l'ordinateur, il est très facile de connecter votre appareil à votre ordinateur. Il existe deux principaux types d'interface : →série et →USB. Le type d'interface utilisé influence le temps de transfert ainsi que la taille et le nombre de fichiers qui peuvent être transférés entre l'appareil et l'ordinateur.

Autrefois, les données étaient presque toujours transférées sur le disque dur de l'ordinateur via une interface série (RS232). En fonction de la quantité de données, il pouvait s'agir d'un processus relativement long.

La résolution toujours plus élevée des images a engendré une consommation plus importante de mémoire et donc le besoin de transférer de plus en plus de données entre l'appareil et l'ordinateur – il fallait donc trouver une autre solution. Actuellement, la plupart des ordinateurs et des appareils sont équipés d'une interface USB qui permet un transfert de données beaucoup plus rapide. Une technologie dérivée, USB AutoConnect (appelée également USB Storage Class), rend le transfert d'images encore plus simple. La majorité des ordinateurs disponibles sur le marché sont aujourd'hui équipés d'USB AutoConnect et il n'est plus nécessaire d'installer un pilote spécifique pour transférer des images d'un appareil photo.



Il suffit de le connecter au port USB de l'ordinateur et ce dernier reconnaît l'appareil en tant que lecteur standard. Des fichiers d'image peuvent être ensuite transférés dans des répertoires individuels grâce aux fonctions classiques de déplacer ou copier-coller.

5.5 Quels sont les formats d'image les plus courants ?

Il existe une grande diversité de formats dans lesquels vous pouvez stocker vos images numériques. Deux d'entre eux se sont toutefois imposés ces dernières années avec une telle netteté que l'on peut les considérer comme des formats standard ; tous deux sont compatibles avec le format de gestion de fichiers Exif.

C'est avec l'émergence du traitement d'image numérique que le premier de ces formats d'image s'est solidement implanté dans l'univers de la photo. Conçu à l'origine pour les ordinateurs Macintosh, le Tagged Image File Format, ou TIFF, en amélioration constante, a été aussi largement plébiscité par les utilisateurs de PC. L'atout majeur du TIFF est sa polyvalence. Ce format peut être employé par exemple pour sauvegarder n'importe quelle teinte, et cela de 1 à 32 bits. Cette assistance intégrale du format →CMYK 32 bits explique notamment qu'il s'agisse de la méthode privilégiée pour les opérations de traitement en →PAO et des applications imprimantes.

Bit

Binary digit.
La plus petite unité numérique. Elle ne connaît que deux états (0 ou 1). 8 bits forment 1 octet.

C'est le format de stockage que nous vous conseillons si vous désirez monter vous-même vos photos à l'aide d'un programme de PAO ou les faire monter par quelqu'un d'autre.

5. L'archivage des photos numériques

JPEG

Joint
Photographic
Experts Group.
Une méthode de
compression
avec pertes
permettant de
choisir entre
différents taux de
compression.
L'information
concernant la
luminosité étant
plus importante
que l'information
couleur, la
plupart des pixels
stockent ici
uniquement
l'information
luminosité.
(→MPEG)

Le second format standard, en abrégé JPEG (Joint Photographic Experts Group), doit surtout sa popularité à son exploitabilité dans les systèmes en ligne. Ce format associe deux caractéristiques spécifiques : gamme des couleurs intégrale pour des besoins en mémoire réduits (ce qui s'accompagne toutefois d'une perte de qualité plus ou moins importante).

La sauvegarde en format JPEG d'une image comportant la gamme des couleurs intégrale ne demande qu'une petite partie de l'espace mémoire qui serait nécessaire en format TIFF à compression LZW. Le format JPEG utilise un algorithme qui identifie certaines couleurs et informations image comme redondantes et les efface au moment de la compression. Ce format vous indique en outre le taux de compression. Si vous ne disposez que d'un seul disque mais souhaitez quand même y stocker de nombreuses images, vous pouvez ainsi les imprimer de manière à ce qu'elles trouvent aisément place sur le disque.

LZW

Développé par
Lempel, Zif
et Welsh.
Une méthode de
compression
spéciale qui
réduit, sans
perte de qualité,
l'espace mémoire
requis par les
fichiers.

Ces avantages expliquent que JPEG soit le format le plus usité sur Internet et sur la plupart des services en ligne. Si vous projetez d'inclure une photo dans votre page Web, c'est en format JPEG que vous devriez la stocker.

Si TIFF et JPEG sont fréquemment utilisés – la majorité des appareils photo numériques sauvegardent les clichés dans ces deux formats –, il en existe encore bien d'autres.

GIF
Graphic
Interchange
Format.

Un format de
fichier très
répandu pour les
échanges
infographiques.

Le format BMP, par exemple, qui est le format standard de Windows. Il est reconnu par la presque totalité des programmes de traitement de l'image. A côté du format JPEG, le format GIF est également utilisé pour les applications en ligne, bien qu'il ne permette de sauvegarder que 256 couleurs à 96 ppp. On trouve encore les formats EPS-PostScript et →PSD. Ce dernier est le format pour PhotoShop, d'Adobe, qui est essentiellement utilisé dans le secteur de la PAO.

Les photographes professionnels et des personnes souhaitant disposer de données «propres», pour les éditer informatiquement ou pour des besoins scientifiques, par exemple, font souvent appel à un autre type de format de fichier qui est disponible sur certains appareils dits professionnels. Le format RAW enregistre une «image pure» comme celle saisie par le CCD de l'appareil. L'appareil n'effectue aucun traitement interne de l'image, tel que la balance des blancs, ce qui permet de disposer d'un «négatif numérique» qui peut être traité ultérieurement à l'aide d'outils informatiques correspondants. Le format RAW n'implique aucune perte et prend nettement moins de place que son homologue TIFF. Les fichiers RAW ne peuvent cependant pas être ouverts par la majorité des programmes d'édition photographique et il faut parfois installer des plug-ins spéciaux pour des logiciels d'édition professionnels tel que Photoshop d'Adobe.

5. L'archivage des photos numériques

5.6 Comment sauvegarder mes images numériques sur CD-ROM ?

En plus d'un ordinateur, il faut un graveur de CD-ROM, un CD enregistrable (CD-R) ou un CD ré-enregistrable (CD-RW) et le logiciel approprié pour le transfert des données sur CD. De nos jours, la plupart des logiciels de création de CD sont faciles à utiliser et fonctionnent comme tous les autres programmes informatiques. Certains logiciels d'édition photo permettent de créer des CDs directement, sans passer par le logiciel de création de CD spécifique, ce qui est encore plus simple. Il est toutefois conseillé de bien consulter le manuel de votre logiciel pour connaître la procédure exacte.



Avant de créer un CD d'images numériques, il vaut mieux savoir sur quels systèmes informatiques vous souhaitez lire les données par la suite. Si vous souhaitez pouvoir lire le CD sur des systèmes Macintosh et PC, consultez le manuel ou l'aide en ligne du logiciel.

Une fois les images à sauvegarder sélectionnées (la capacité maximum d'un CD est actuellement de 650 ou 700 Mo), vous pouvez commencer l'enregistrement. En fonction des logiciels, vous pouvez effectuer l'enregistrement en plusieurs étapes ou «sessions». Cependant, dans ce cas d'autres ordinateurs ne pourront pas lire le CD avant que toutes les sessions ne sont terminées.

Finalement, vérifiez toujours que la création de CD s'est bien effectuée en insérant le CD dans un autre lecteur et en ouvrant quelques fichiers.

6. La compression des données numériques

6.1 Combien d'espace mémoire les photos numériques demandent-elles ?

Octet

Un octet comprend 8 bits et peut représenter 256 caractères, nombres ou valeurs de couleur.

Pour calculer l'espace mémoire requis par une image numérique, on multiplie le nombre de pixels horizontaux par celui des pixels verticaux. Une image de 1 984 x 1 488 pixels correspondrait donc à un total de 2 952 192 pixels. Étant donné cependant qu'un pixel ne sauvegarde pas seulement les données concernant la luminosité, mais également les trois couleurs, il faut donc multiplier le résultat obtenu par trois, ce qui nous donne une capacité de stockage nécessaire de 8 856 576 octets, soit environ 8,65 → Mo. Si votre appareil contient une carte de 32 Mo, vous ne pourrez enregistrer que trois autres photos avant que la carte ne soit pleine. Il n'y a cependant que très peu de cas qui méritent de sauvegarder vos images dans un tel format non comprimé.

Le mode SHQ, par exemple, offre une qualité presque comparable à celle d'un fichier non comprimé pour une fraction de l'espace. La même carte de 32 Mo pourrait

contenir environ 14 images SHQ d'une résolution de 1 984 x 1 488 pixels et en mode HQ, elle en pourrait contenir plus de 40.

La majeure partie des appareils disponibles aujourd'hui proposent plusieurs niveaux de compression, vous permettant ainsi de choisir entre des fichiers gros de très grande qualité et des fichiers plus petits, en fonction de vos souhaits et/ou de la place restant sur votre carte.



Beaucoup d'appareils affichent également le nombre approximatif d'images de telle ou telle qualité vous pouvez encore enregistrer sur la carte.

6.2 Quelles sont les principales méthodes de compression et en quoi diffèrent-elles les unes des autres ?

Compression veut dire réduction de la capacité de stockage nécessitée par exemple par les fichiers image ou graphiques. Ces données sont sauvegardées de manière plus rationnelle dans un autre format à l'aide de certains algorithmes. Les avantages sont évidents : le processus de compression permet de stocker davantage d'informations sur un disque dur ou sur la carte mémoire de l'appareil photo numérique.

On peut distinguer deux types de compression : la compression sans pertes et la compression avec pertes. La compression de données sans pertes permet de réduire la capacité de mémoire requise en réorganisant les données plus rationnellement à l'intérieur des fichiers. Avantage évident de cette méthode : pas de pertes de données.

Voici un exemple. Admettons qu'une image contienne les uns à côté des autres des pixels de couleur :



Blanc – Blanc – Blanc – Blanc – Rouge – Rouge – Rouge – Jaune – Jaune, etc.

La compression de données sans pertes va réorganiser ces données comme suit :



4 x Blanc, 3 x Rouge, 2 x Jaune.

Comme vous pouvez le voir rien qu'en comparant ces deux lignes, la taille du fichier a considérablement diminué sans que son contenu ne s'en trouve modifié.

Voilà à peu près comment fonctionne la compression sans pertes, celle qui est par exemple exploitée par le format TIFF à compression →LZW.

6. La compression des données numériques

La compression avec pertes fonctionne quant à elle de façon tout à fait différente. Elle repose sur le fait que l'œil humain ne peut percevoir que 2 000 couleurs environ simultanément, ce qui signifie qu'il est en réalité superflu de sauvegarder 16,7 millions de couleurs. (Le chiffre 16,7 millions provient de 256 couleurs (R) x 256 couleurs (V) x 256 couleurs (B).)

Ce principe est en quelque sorte la « clé » de la compression avec pertes. Elle « scrute » l'image afin de détecter les informations couleur inutiles ou « redondantes » et les efface. Vous pouvez déterminer vous-même le taux de compression avec pertes souhaité dans le menu de l'appareil en sélectionnant un des modes d'enregistrement ou, une fois que les fichiers ont été transférés sur le disque dur de votre ordinateur à l'aide de logiciels tels que Photoshop.

Prenons un autre exemple. Une image contient les pixels couleur suivants :



Blanc – Blanc – Rouge clair – Rose – Rouge – Rouge foncé – Rouge – Rose, etc.

La compression identifie la similitude entre les diverses teintes de rouge et va les compresser comme suit :



Blanc, Blanc, Rouge clair, Rouge clair, Rouge, Rouge, Rouge, Rouge clair.

Un taux de compression plus élevé donnerait le résultat suivant :



Blanc, Blanc, Rouge, Rouge, Rouge, Rouge, Rouge, Rouge.

Plus le taux de compression avec pertes – comme celle qu'utilise par exemple le format →JPEG – augmente, plus il devient difficile de rendre les contours d'un objet. Si vous souhaitez seulement afficher l'image sur un écran, vous pouvez néanmoins réduire la capacité de stockage nécessitée par une image de plus de 2 mégaoctets à moins de 100 kilo octets sans perte significative de qualité d'image. Par contre, si vous souhaitez imprimer vos images, il vaut mieux les enregistrer dans un format de qualité supérieure et d'un niveau de compression bas. Le mode SHQ offre une très bonne qualité tout en réduisant la taille du fichier à l'aide d'une compression efficace.

Formats de fichiers d'image des appareils photo numérique Olympus (tous les appareils Olympus n'offrent pas tous les formats)	Sans perte	Avec perte
RAW	X	
TIFF	X	
JPEG (SHQ, HQ, SQ1, SQ2) SHQ – compression la plus basse SQ2 – compression la plus élevée		X

6. La compression des données numériques

6.3 Quels sont les meilleurs taux de compression pour chaque utilisation ?



Niveau de compression bas.



Niveau de compression haut.

Comme vous ne savez pas toujours à l'avance ce que vous allez faire de vos photos – les afficher sur un écran ou les imprimer –, il vaut mieux régler votre appareil par défaut sur un mode de qualité supérieure (SHQ ou TIFF). Vous pourrez toujours compresser vos fichiers ultérieurement, une fois qu'ils sont sur le disque dur de votre ordinateur à l'aide de logiciels de traitement de l'image.

Dans le cas de l'impression ou du traitement de l'image, plus la résolution est haute et plus le niveau de compression est bas, mieux c'est. Par contre des images d'un niveau de compression élevé sont mieux adaptées à un site Internet par exemple car elles seront téléchargées plus rapidement. (Consulter le chapitre 7 pour plus d'informations concernant l'affichage d'images sur Internet.)

6.4 Comment réduire l'espace mémoire requis par des photos numériques sans compresser les fichiers ?

Si, après avoir copié vos photos numériques sur votre ordinateur, vous voulez économiser l'espace mémoire de votre →disque dur sans recourir à la compression de fichiers, il existe des logiciels d'archivage uniquement conçus dans ce but. Ils sauvegardent une image ou plus dans un fichier archives spécialement compressé. Métaphoriquement parlant, on pourrait dire que par cette méthode les fichiers sont stockés dans une sorte de «cocon à compression», d'où on peut les extraire à tout moment sans modification de la structure des données. Ce type de compression n'entraîne aucune perte de qualité.

Les programmes d'archivage les plus connus sont ici →PKZIP ou WinZIP pour les PC, et Stuffit pour les systèmes Macintosh. Les programmes de ce type sont utilisés pour diverses applications, notamment pour les services en ligne et Internet, ils sont également très utiles dans le cas d'envoi de plusieurs fichiers ensemble par Email.

6. La compression des données numériques

6.5 Compression ou décompression réduisent-elles le nombre de pixels ?

Non, la résolution de l'image reste la même quel que soit le type de compression. Si vous compressez une image d'une résolution de 144 ppp, le fichier de données compressé a toujours la même résolution.

On peut économiser encore davantage d'espace mémoire en abaissant manuellement la résolution d'une image. Pour afficher par exemple une photo sur votre écran, une résolution de 72 ppp est suffisante. Veuillez noter que seul l'abaissement de la résolution constitue une démarche rationnelle. S'il est techniquement possible de l'augmenter, cela n'apporte aucune amélioration de la qualité d'image.

6.6 Peut-on sauvegarder une même image numérique dans différents formats ?

Une fois que vous avez numérisé une photo, vous pouvez la convertir dans n'importe quel format – car c'est justement l'un des avantages majeurs du traitement numérique de l'image. Il y a pourtant une chose qu'il ne faut jamais oublier : même si vous pouvez optimiser certaines propriétés telle la couleur le contraste grâce à des logiciels de traitement d'image numérique, vous ne pouvez optimiser après coup ni la résolution, ni la taille, etc., de cette image. Une fois que vous avez sauvegardé vos photos en utilisant uniquement un mode de compression avec pertes (par exemple dans le format JPEG), vous ne pouvez plus compenser ultérieurement la perte de données en stockant vos photos dans un format sans pertes.

C'est pourquoi il est conseillé de poursuivre une double stratégie : stockez les images auxquelles vous tenez le plus dans un format sans pertes (comme TIFF) sur CD-Rom ou DVD.

Pour gagner du temps et de l'effort, utilisez un plus petit format pour les fichiers destinés uniquement à Internet ou à un affichage écran.

A

Accentuation Procédé de mise au point d'un objet. La qualité du résultat dépend des caractéristiques de l'→algorithme utilisé.

ACL À Cristaux Liquides (LCD : Liquid Crystal Display en anglais). Beaucoup de calculatrices, montres, appareils photo numériques et ordinateurs portables utilisent des écrans ACL.

Adaptateur de carte Appareil qui permet d'insérer des cartes mémoires et, une fois connecté à un ordinateur, permet le transfert de données entre une fente →Carte PC et le →disque dur de l'ordinateur.

Adaptateur disquette →Adaptateur FlashPath.

Adaptateur d'objectif Adaptateur monté entre l'objectif de l'appareil et le convertisseur. Une bague d'extension est également une sorte d'adaptateur de lentille.

Adaptateur FlashPath Facilite le transfert sans souci d'images numériques stockées sur des cartes →SmartMedia vers un ordinateur. Les cartes de stockage sont insérées dans l'adaptateur qui est ensuite introduit dans le lecteur de disquettes de l'ordinateur.

Adaptateur secteur Adaptateur qui permet de connecter l'appareil photo numérique au courant électrique.

ADC Analogue-Digital Converter. Un appareil qui convertit les données analogiques en données numériques. (→AD conversion).

AD conversion Analogue-Digital conversion. Afin qu'un ordinateur puisse traiter un signal analogique (ex. une photo), il faut d'abord la numériser (la convertir dans un format mathématique d'un code binaire). Les images sont généralement numérisées à l'aide d'un appareil photo numérique ou d'un scanner.

Add-on / Add-in Des extensions à un logiciel tel que Word ou Excel qui permettent d'augmenter ses fonctions. Ces compléments sont développés et distribués par le fabricant du logiciel concerné ou par d'autres fabricants.

ADSL Assymetric Digital Subscriber Line. Connexion haute vitesse par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique pour la transmission de données, voix et images, etc.

AE Exposition automatique.

AF Autofocus.

Affichage →ACL

Algorithme Un ensemble d'instructions de traitement ou de travail d'une très grande précision qui peut être mis en œuvre indépendamment par un appareil mécanique ou électronique. Les règles d'addition et de soustraction sont, par exemple, gouvernées par des algorithmes. Il s'agit également d'instructions rédigées dans un langage de programmation. Les algorithmes permettent tout simplement à l'ordinateur de résoudre des problèmes particuliers. Dans le traitement de l'image, les algorithmes permettent de modifier les images, par ex. Cubic Algorithme. (→TruePic).

Aliasing Des courbes en forme de pixels sur les bords diagonaux des objets. Ce défaut se produit du fait que tous les graphiques sont composés de pixels. L'anti-aliasing réduit cette anomalie en recalculant les valeurs de contraste des pixels voisins et en les faisant correspondre les uns avec les autres.

8. La photographie numérique de A à Z

- Altavista** Moteur de recherche Internet bien connu.
- Analogique** Contraire de numérique. Les données analogiques s'imbriquent les unes dans les autres sans paliers bien définis. (Par exemple il est impossible de déterminer où s'arrête chaque couleur d'un arc-en-ciel.)
- Appareil photo numérique** Permet de saisir des images à l'aide, la plupart du temps, d'une puce → CCD. Les données d'image reçues sont transférées sur des cartes mémoires spéciales ou sur d'autres supports. (→ SmartMedia, → carte xD-Picture, → CompactFlash, → Memory Stick, → SD Card, → MMC Card)
- Appareil photo numérique compact** Des dimensions plus petites et un poids plus léger font de ces appareils des modèles tout à fait adaptés au voyage et à une utilisation quotidienne.
- Appareil photo numérique megapixel** Appareil photo numérique équipé d'un CCD capable d'enregistrer des images de plus de 1.000.000 pixels. Aujourd'hui les appareils d'une capacité de 5 megapixels sont abordables pour des photographes amateurs.
- Appareil semi-pro** Terme qui décrit un appareil doté des mêmes caractéristiques que les modèles professionnels mais destiné au grand public.
- Appareil système** Appareil qui fait partie d'une gamme de produits complète fabriquée par un même fabricant (convertisseurs de lentilles, flashes externes, sources d'énergie externes, etc.).
- AppleTalk** Un protocole de réseau utilisé par les ordinateurs Macintosh.

APS Advanced Photo System. Développé en commun par cinq fabricants, ce système de pellicule se caractérise par la facilité de son fonctionnement, un nouveau format de photo (16 x 30 mm) et un choix de trois formats de photo. D'autres informations (telle que l'exposition, l'ouverture et la date) peuvent être enregistrées sur la bande magnétique du film. L'APS n'est cependant pas de la photographie numérique.

ASCII American Standard Code for Information Interchange. Le code binaire le plus répandu avec un total de 128 symboles (lettres, chiffres, ponctuation et symboles spéciaux) permet le transfert correct de données entre logiciel et matériel. Le code ASCII utilise les 7 premiers bits d'un octet. Les 32 premiers symboles sont des symboles de vérification, par exemple, pour commander une imprimante.

ATA AT Attachment. Interface pour disques durs.

ATA-Flash-Cards Cartes mémoires intégrées plug in pour économiser de l'espace.

Auto bracketing Grâce à ce mode, l'appareil effectue une série de prises rapides – chacune avec une valeur d'exposition différente. Ce mode est très utile dans les conditions de luminosité précaires quand il est difficile de déterminer les réglages. Une fois les images prises, l'utilisateur peut sélectionner celle qui convient le mieux. (→Correction de l'exposition)

8. La photographie numérique de A à Z

Autofocus (AF) Réglage automatique de mise au point. Il existe deux systèmes principaux d'autofocus. Le système d'autofocus passif utilise un CCD qui permet à l'appareil d'examiner le contraste ou la différence de phase dans une scène. L'autofocus actif émet et réceptionne un rayon (infrarouge) dans un système de surveillance triangulaire. Certains appareils sont équipés de systèmes d'ultrasons qui mesurent le temps entre l'émission et la réception du retour. Ces données sont converties par un microprocesseur en information de distance ce qui permet la mise au point automatique de l'objectif.

Autofocus multi-spot Un système → autofocus qui prend des lectures dans plusieurs points de l'image pour déterminer la bonne mise au point.

Automatique En mode automatique (indiqué par un «P» sur la majorité de modèles), l'appareil règle le diaphragme et obturateur en fonction des conditions de prise de vue.

AVI Audio Video Interleave. Format de fichier standard de Microsoft (et donc Windows). Permet d'enregistrer des séquences vidéo avec ou sans son.

B

- Bague d'adaptation** → Adaptateur de lentille qui permet de fixer une lentille d'un diamètre supérieur à celui de celle de l'appareil.
- Balance des blancs** Le réglage d'un appareil photo numérique en fonction du type de lumière ('température de couleur), tel que lumière du jour, ciel couvert, lumière tungstène ou fluorescente, pour obtenir des couleurs encore plus fidèles ou créer des effets inhabituels et saisissants.
- Banding** Défaut qui se produit souvent dans les parties sombres d'une image prise à un haut niveau de sensibilité. Des lignes en continu de clarté ou de couleur ressemblent à des bandes de clarté ou de couleur.
- Baud** D'après l'ingénieur français Baudot. C'est l'unité qui permet de mesurer le transfert de données (1 baud = 1 octet/sec). Par exemple, la mention «28800 bauds» indique que les données peuvent être transférées à une vitesse de 28800 octets/seconde.
- Binaire** C'est le nom donné au système de représentation chiffré qui n'est composé des chiffres 0 et 1. De même que dans le système décimal à dix chiffres (0 – 9), dans le système binaire, les chiffres plus importants sont des combinaisons de 0 et 1.
- BIOS** Signifie Basic Input / Output System. Système Entrée / Sortie Basique. Il s'agit du programme de base d'un ordinateur.
- Bit** Binary digit. La plus petite unité numérique. Elle ne connaît que deux états (0 ou 1). 8 bits forment 1 → octet.
- Bit (Profondeur de)** → Profondeur de couleur.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

8. La photographie numérique de A à Z

Bitmap Une forme de représentation d'une image numérique dans laquelle chaque octet de la mémoire de l'ordinateur correspond à un point sur l'écran ou l'imprimante.

Blooming Le contraire de bruit; une erreur qui a pour ainsi dire disparu des modèles les plus récents d'appareils photo numériques. Il signifie le «surplus» de charges électriques entre les capteurs individuels d'une puce CCD.

Bluebox Un procédé de production utilisée en télévision ou au cinéma. Les acteurs se placent devant un mur coloré, le plus souvent bleu. Plus tard un autre fond est inséré à la place des parties bleues afin de donner l'impression que les acteurs se trouvaient en haut d'une montagne, par exemple, bien qu'ils n'aient jamais quitté le studio.

Bluetooth Standard introduit par Ericsson, Intel, IBM, Nokia et Toshiba pour la communication sans fil par les ondes entre appareils. À la différence du transfert des données par infrarouge, également sans fil, le Bluetooth ne nécessite même pas que les appareils soient en contact visuel. Il fonctionne sur une fréquence de 2,4 GHz et permet une vitesse de transfert régulier de 1 Mo/sec jusqu'à environ 10 m.

Boîte aux lettres Un répondeur téléphonique ou un service informatique qui permet de laisser des messages vocaux, des messages texte, des images numériques ou tout autre type de fichier. En règle générale, l'accès à la boîte aux lettres se fait via la ligne téléphonique et un →modem.

Bps Bits par seconde. Fait référence au nombre de bits transférés par seconde. Le taux de bps est souvent indiqué sur des modems ou des interfaces de série.

Branchement à chaud (Hot plugging en anglais). La connexion et la déconnexion de périphériques à un ordinateur en état de marche (à chaud). Il n'est pas nécessaire de redémarrer l'ordinateur. Exigences : Port →USB et un système d'opération approprié (→Plug and play)

Bruit Terme utilisé dans le domaine de l'ingénierie du son pour décrire une interférence pouvant causer des sons impurs ou de la distorsion. Le bruit peut provenir de microphones ou d'équipement d'enregistrement défectueux. Dans le monde de l'image numérique, le terme «bruit» décrit l'effet visible de l'interférence du capteur CCD. Il apparaît sous la forme de tâches de couleur indésirables dans une image – surtout dans le cas d'une prise de vue nocturne et une vitesse d'obturation lente. (→Bruit de couleur)

Bruit de couleur La reproduction défectueuse de couleur sur une image, par exemple des tâches de couleur sur une zone supposée être blanche. (→Bruit)

Bug Une erreur de programmation. L'erreur est supprimée en corrigeant ou en réécrivant les codes du programme. (→Patch)

Bug-Fix Le retrait d'une erreur de programmation par l'ajout d'un petit programme supplémentaire.

Bus Interface interne qui permet de transférer des données entre les composants individuels du système tels que le microprocesseur, la mémoire, etc.

C

Calibrage L'équilibrage ou le réglage réciproque d'appareils d'entrée et de sortie pour la réception d'une valeur assortie. De cette façon, les couleurs sur l'écran peuvent être assorties avec celles de l'imprimante. (→Gestion des couleurs)

CAMEDIA Nom donné aux produits d'Imagerie Numérique Olympus.

**CAMEDIA Master 4.0/
CAMEDIA Master Pro** Les logiciels CAMEDIA Master permettent le traitement, l'édition, l'organisation et l'impression facile et simple d'images numériques photographiques et vidéo. À l'aide de ce logiciel, on peut assembler des images pour créer des vues panoramiques. Des vignettes permettent de retrouver les photos plus facilement. La version Pro offre d'autres avantages comme la création de présentations avec des sons et de la musique pouvant être enregistrées comme des vidéos ou des albums photo HTML pour utilisation sur Internet.

Candela Unité d'illumination (cd). 1 cd est égal à $1/683$ W par stéradian.

Capacité image Le nombre d'images pouvant être enregistré sur un support de stockage.

Capteur en ligne Capteur d'image lu ligne par ligne et dont le →CCD est un exemple typique.

Carte SD Carte →Secure Digital.

Carte CompactFlash Carte de mémoire ou de fonction réutilisable et amovible développée par ScanDisk en 1994. En comparaison avec la technologie →SmartMedia ou carte →xD-Picture, la carte CompactFlash possède un contrôleur intégré. Les nouvelles cartes type II (CF/2) sont d'une épaisseur de 5 mm et les cartes CF/1 sont d'une épaisseur de 3,3 mm. (→Cartes PCMCIA/Cartes PC)

Carte graphique Composant d'un ordinateur qui permet de visualiser une image sur un écran informatique.

Carte calendrier →Carte SmartMedia.

Carte IC →Carte PC

Carte Multimédia Une carte de mémoire flash utilisée dans certains appareils photo numériques et lecteurs MP3.

Carte PC Appelée également une →Carte PCMCIA. Elle permet d'enregistrer des informations. Elle est souvent utilisée avec un notebook. Une carte PC peut fonctionner comme un →modem ou servir de connexion entre un téléphone portable et un notebook. (→Adaptateur de carte)

Carte PCMCIA →Carte PC.

Cast Lorsqu'il y a trop d'une couleur sur une image, trop de jaune ou de rouge par exemple. Se produit fréquemment lorsque la →balance des blancs est mal réglée.

CCD Charge-Coupled-Device. Un élément semi-conducteur photosensible qui convertit la lumière reçue en voltage en fonction de la clarté. Il fait office de capteur ou de →puce pour les appareils photo numériques ou →scanners. (→CCD progressif, →CCD vidéo)

8. La photographie numérique de A à Z

- CCD progressif** Décrit un →CCD conçu spécialement pour les appareils photo numériques. (→CCD vidéo)
- CCD Super** Type de CCD développé par Fujifilm qui utilise des pixels octogonaux disposés suivant un motif entrelacé.
- CCD vidéo** Désigne un →CCD développé spécialement pour la télévision et la vidéo et utilisé également dans des appareils photo numériques. (→CCD Progressif)
- CD-R** Compact Disc Recordable. Un CD qui permet de sauvegarder des données (en plusieurs fois si besoin) mais dont on ne peut effacer les données. En plus de la taille standard de 12 cm, il existe des formats plus petits de 8 cm.
- CD-ROM** Compact-Disc-Read-Only-Memory. Un CD-ROM «lecture seule» (read-only) peut contenir environ 650 ou 700 Mo de données, en images ou texte.
- CD-RW** Compact Disc Rewritable. Un CD sur lequel on peut réécrire environ 1000 fois. En plus de la taille standard de 12 cm, il existe des formats plus petits de 8 cm.
- CF** →Compact Flash
- Champ de mesure AF** Point ou zone dans le cadre qui indique l'endroit où le système autofocus effectue des mesures pour la mise au point.
- Chargeur** Chargeur de piles.
- CIE** Commission Internationale de l'Eclairage. Une commission de standards internationaux de la mesure métrique des couleurs. Les standards sont à la base de la définition des couleurs des →standards PAO.
- Circuit Intégré** Circuit Intégré. Integrated Circuit = IC. (→Puce)

- CISC** Complex Instruction Set Computer. Une sorte de →processeur qui reconnaît et traite un grand volume d'instructions complexes et puissantes sans recourir à des logiciels supplémentaires.
- CMOS** Complementary Metal Oxide Semiconductor. Une puce photosensible. À la différence des →CCD, les pixels sur les CMOS sont lus individuellement.
- CMYK** Cyan, Magenta, Jaune (Yellow) et Noir (Black/Key). Ce sont des couleurs d'impression qui permettent de créer des épreuves couleur. (→Mélange des couleurs par soustraction)
- Commande multifonction** Mécanisme de fonctionnement spécial. En modifiant le point de pression, un seul bouton suffit pour choisir entre plusieurs menus ou sélectionner et activer des fonctions.
- Compatibilité** L'aptitude à fonctionner ensemble de différents programmes (logiciels), données et matériel. Elle permet de réunir des composants individuels pour créer un système.
- Compression** On comprime les données pour gagner de l'espace sur le disque dur (mémoire) et pour réduire les temps de transmission (= réduire le volume de données). →JPEG et →MPEG sont des standards de compression très répandus.
- Compression d'image** Pour ranger des images numériques de façon économique, les données image sont comprimées. Cependant la compression entraîne souvent une perte de qualité d'image.
- CompuServe** Un service informatique commercial qui gère de nombreux forums d'information et de discussion sur une quantité illimitée de sujets. Pour se connecter, il faut un ordinateur, un →modem et une ligne téléphonique.

8. La photographie numérique de A à Z

- Contrôle de l'exposition** Décrit comment la vitesse d'obturation et le diaphragme sont contrôlés par l'appareil. Il peut y avoir plusieurs modes : tout automatique, automatique programmé et programme Scène, ainsi que semi-automatique : priorité diaphragme, priorité vitesse ou manuel : contrôle complet du →diaphragme et de l' →obturateur.
- Convertisseur d'image** Convertisseur d'image semi-conducteur (puce CCD).
- Convertisseur grand angle** Accessoire qui réduit la longueur focale. (→ Convertisseur macro, → Convertisseur télé)
- Convertisseur macro** Un accessoire d'objectif qui permet des prises de vue d'un détail fascinant. (→Convertisseur télé, →Convertisseur grand angle)
- Convertisseur Télé** Accessoire qui rallonge la longueur focale. (→Convertisseur macro, →Convertisseur grand angle)
- Correction gamma** Un procédé qui permet d'optimiser les valeurs de contraste.
- Correction de l'exposition (compensation/contrôle)** Une déviation consciente de la valeur déterminée par la mesure de la lumière. Cette modification peut être manuelle (→sous ou →surexposition) ou à l'aide du contrôle de l'exposition programmé automatique.
- Couleurs primaires** Les couleurs de base du système de couleur additive ou soustractive. (→Système de couleur additive, →Système de couleur soustractive)
- CRT** Cathode Ray Tube (Tube cathodique). Des électrons dans le tube projettent des rayons sur la surface du tube et la leur résultante crée une image. (→ACL ou LCD)
- CR123A** Pile lithium 3V d'une taille standard de 34 x 16,6 mm.
- CR-V3** Pile lithium 3V d'une taille standard de 52 x 14 x 28 mm. Référence Olympus : LB-01E.

D

DCF Design Rule for Camera File System – un standard de la profession pour la sauvegarde d'images numériques. Il ne détermine pas seulement le type de fichier, mais également le nom du dossier et la structure du fichier. Il permet de convertir des fichiers TIFF non comprimés en fichiers JPEG comprimés. Ce →fichier JPEG est de type Exif et peut comporter des informations telle que la date et les paramètres de prise de vue. (→Exif, →DPOF)

DEL Diode ElectroLuminescente (LED : Light Emitting Diode en anglais). Les lampes témoins sont souvent des DEL.

Délai d'obturateur Période entre l'instant où le déclencheur est totalement appuyé et la saisie réelle de l'image. Il ne s'agit pas du laps de temps qui s'écoule alors que le déclencheur est à moitié appuyé pour activer (si disponible) l'autofocus, etc.

Diaphragme Le mécanisme derrière l'objectif qui contrôle la quantité de lumière qui rentre dans l'appareil. Le diaphragme n'affecte pas seulement la clarté de l'image mais également la profondeur de champ. La majorité des appareils sont équipés d'un diaphragme qui peut être réglé sur des valeurs présélectionnées ou encore en continu.

8. La photographie numérique de A à Z

Digital ESP (numérique) Digital Electro-Selective Pattern. L'utilisation d'un système de mesure multi-spot sélective garantit une exposition optimale même dans des conditions de luminosité difficiles. Tandis que les systèmes de mesure multi-spot simples calculent l'exposition moyenne à partir de plusieurs lectures dans le cadre, le système ESP numérique analyse la distribution et le degré de clarté afin de déterminer à quel scénario la photo s'adapte le mieux (ex. une prise avec une forte arrière lumière ou au coucher de soleil) et ajuste les réglages en fonction. (→Mesure d'exposition, →Mesure spot, →Mesure par lumière réfléchie, →Mesure de la lumière)

Diode →Diode photosensible.

Dioptrie Unité de mesure de la puissance réfractive d'un objectif. En photographie, le terme s'utilise pour des objectifs macro et des corrections au viseur pour l'ajuster à la vision de l'utilisateur.

Disque dur Matériel qui permet le stockage permanent des logiciels et des données une fois l'ordinateur éteint.

Distance focale La distance qui sépare le centre de l'objectif de l'appareil du film ou du capteur CCD, ex. où l'image est mise au point. Une distance focale normale donne une impression d'image plus ou moins équivalente à celle que produit l'œil humain (environ 50 mm pour des pellicules traditionnelles et 7 mm pour des appareils numériques dotés d'un CCD de 1/3").

Distance focale fixe Si l'objectif de l'appareil a une →distance focale fixe, l'utilisation d'un →zoom optique n'est pas possible.

Distorsion Déformation d'une image. En règle générale, les →objectifs grand angle produisent plus de distorsion que des →téléobjectifs.

DOS Disc Operating System (système d'opération informatique). Fait référence en général au système d'opération développé par Microsoft pour des ordinateurs personnels. (→MS-DOS)

Dpi →Ppp.

DPOF (Digital Print Order Form). Format créé par l'industrie photographique qui permet l'archivage d'images, par exemple sur une carte SmartMedia ou xD-Picture, afin qu'elles soient accessibles par certains modèles d'imprimantes et de photocopieurs et aussi pour un traitement simplifié de la part de labos photo.

DRAM RAM Dynamique. Il s'agit de la puce mémoire utilisée le plus souvent dans des ordinateurs personnels pour archiver des données. (→RAM)

Durée du flash La synchronisation du flash de l'appareil garantit que le flash est déclenché lorsque l'obturateur est ouvert.

DVD-ROM Digital Versatile Disc. Un standard de →CD-ROM avec une plus grande capacité (ex. 9,4 Go) qu'un CD-ROM standard.

E

Effet mémoire Un des problèmes des piles rechargeables NiCd est une perte de puissance à terme. Ce problème se pose si les piles sont fréquemment rechargées avant d'être totalement vidées – la pile garde en mémoire sa capacité au moment d'être rechargée et pas sa vraie capacité.

Effets d'image Permettent la saisie d'images en mode tableau blanc/noir, noir et blanc ou sépia, pour créer un effet spécial. (→sépia)

Email Un système de courrier électronique mondial. Des données numériques peuvent être expédiées presque partout dans le monde grâce à des lignes téléphoniques à l'aide d'un simple PC. Chaque expéditeur dispose d'une boîte à lettres internationale individuelle qui lui permet d'envoyer et de recevoir des données. Des fichiers, tel que des images numériques, peuvent être envoyés par Email.

En ligne Lorsque deux appareils ou plus sont interconnectés et communiquent de manière efficace. (→Hors ligne)

Enregistrement du son Certains appareils photo numériques modernes permettent d'enregistrer des sons dans des séquences vidéo ou dans des photos. Un microphone intégré ou externe enregistre des sons qui sont ajoutés aux images. (→enregistrement vidéo)

Enregistrement vidéo De plus en plus d'appareils photo numériques permettent au photographe de filmer de petites séquences vidéo. L'appareil prend des centaines de vues en l'espace d'une minute et les réunit pour créer un effet vidéo (dans certains appareils on peut même rajouter du son). Ces petites vidéos peuvent ensuite être ajoutées dans des présentations ou intégrées dans des sites Web. (→Enregistrement des sons)

EPS Encapsulated PostScript. Un →format de fichier informatique basé sur le standard →PostScript. Il est compatible avec la majorité de logiciels de design et de mise en page graphique. En plus du code PostScript, un fichier EPS contient une résolution →PICT plus base.

Erreur de parallaxe Se produit lorsque l'image affichée dans le →viseur de l'appareil ne correspond pas à celle saisie par l'objectif en raison de leurs différentes positions de vision. Dans le cas de gros plans, le degré d'erreur peut avoir pour conséquence un mauvais cadrage du sujet. Sur certains appareils, le viseur possède des repères de correction pour éviter ce phénomène, tandis que d'autres compensent l'effet de parallaxe automatiquement. En photographie numérique, l'erreur de parallaxe peut être évitée en cadrant les photos avec l'écran ACL (si disponible).

ESP →ESP numérique.

EVF →Viseur électronique.

Exif Exchangeable Image Format. Un standard de fichiers d'image créé avec les appareils photo numériques et d'autres périphériques. Les fichiers Exif peuvent contenir des images →TIFF non comprimées ou des images →JPEG comprimées et des données relatives à l'appareil et aux réglages employés. Les informations sauvegardées peuvent être affichées à l'aide de logiciels spécifiques. Exif 2.2 enregistre encore plus de données, telles que le mode de prise de vue, la balance des blancs et les réglages du flash. Des imprimantes compatibles peuvent appliquer ces données afin de produire des résultats optimaux.

Explorer →Navigateur →Internet de Microsoft.

8. La photographie numérique de A à Z

Exposition Lors de l'exposition, des capteurs du →CCD (ou produits chimiques sur un film d'un modèle analogique) sont soumis à la lumière extérieure pendant un temps défini.

Exposition moyenne Une technique de mesure de l'exposition moyenne qui mesure l'intensité moyenne de la lumière dans l'ensemble du cadre.

F

FAQ Frequently Asked Questions (Questions les plus courantes).

FDD Flexible ou Floppy Disc Drive (Disquette).
Un support de stockage d'une capacité de 1,44 Mo.

Fente Interface d'expansion dans des ordinateurs, notebooks et autres appareils. Les cartes d'expansion, ex. →Carte PC, peuvent être branchées ou construites ici pour augmenter les performances, capacité ou fonctions de l'appareil.

Fichier Un ensemble de données rangées selon des règles spécifiques. Les fichiers sont gérés dans l'ordinateur par le →système d'opération et peuvent être archivés sur un support de stockage externe.

Fichier PICT →Format de fichier développé par Apple.

Filtre 1. Un disque de verre ou de plastique coloré, placé devant l'objectif pour créer un effet spécifique.
2. Une option d'un logiciel de traitement de l'image qui permet d'effectuer des modifications, ex. couleur et clarté ou atténuation de la perspective.

Filtre de polarisation Un filtre qui ne laisse passer que la lumière d'une certaine direction et contribue ainsi à réduire les réflexions des surfaces non-métalliques (telles que le verre ou l'eau). L'utilisation d'un filtre augmente la saturation des couleurs, rendant un ciel bleu encore plus bleu, par exemple.

8. La photographie numérique de A à Z

Firewire →Interface série de transfert de données d'une vitesse de transfert pouvant atteindre 400 Mbit par second (50 Mo par seconde). Parfois appelé →Interface IEEE1394. Comporte certaines des caractéristiques des →USB, tel que →Plug and play et la connexion de jusqu'à 64 périphériques.

Firmware Logiciel contenu dans un →ROM qui gère le fonctionnement d'un appareil photo numérique.

Flash Produit une quantité importante de lumière pendant une courte durée pour illuminer un sujet. Les flashes modernes utilisent des tubes à décharge en verre. Les flashes informatisés des appareils photo mesurent et contrôlent automatiquement leur intensité à l'aide d'un →capteur dirigé sur le sujet. (→Nombre guide)

Flash contrôlé par ordinateur La quasi-totalité des flashes de type compact ou à main sont contrôlés par ordinateur. Leur intensité est réglée en dirigeant un →capteur sur le sujet, ce qui permet de collecter des informations et régler ainsi la →durée du flash. Le capteur de lumière collecte souvent ses informations grâce à l'objectif de l'appareil. (→TTL)

Flash Film Scanner Accessoire pour certains appareils photo numériques qui permet de numériser des négatifs et des diapositives 35 mm. (→Film Scanner)

Flash numérique →Flash contrôlé par ordinateur. (→Flash)

Flash-ROM Type de support de mémoire qui retient des informations même lorsque l'appareil est éteint. À la différence des →ROM traditionnels, le contenu d'un Flash-ROM peut être supprimé et réécrit à l'aide d'un courant électrique pré-programmé. Donc, un Flash-ROM est une combinaison de →RAM et de ROM.

Flash studio Flash stationnaire très puissant utilisé essentiellement par des photographes de publicité et de mode. La plupart du temps ils sont composés d'un tube flash et d'une lampe pilote qui éclaire en permanence afin que l'utilisateur puisse vérifier l'exposition. Ils n'ont pas de système de mesure automatique et l'utilisateur les règle manuellement. Les flashes studio peuvent être équipés d'un certain nombre d'accessoires, tels que softbox, filtre, réflecteur, lentilles Fresnel, etc. qui permettent de créer des effets spéciaux. Ces flashes sont souvent beaucoup plus puissants que des flashes compacts et leur portée ne se mesure pas en nombre guide mais en watts par seconde (Ws). Des modèles de plus de 400 Ws doivent être alimentés par une source externe. Le flash studio est connecté à l'appareil par l'intermédiaire d'un câble x-synchronisation. Si l'on emploie plusieurs flashes, les autres unités seront activées par la lumière de l'unité centrale.

Fonction panoramique Une fonction spéciale qui permet d'assembler de nombreuses photos pour créer un effet panoramique. Les cartes xD-Picture et SmartMedia d'Olympus sont particulièrement bien adaptées à cette fonction en conjonction avec un appareil photo numérique Olympus compatible. (Carte →SmartMedia)

Fonctions d'imprimante Outre les fonctions de coupe et de sélection des images, certaines imprimantes offrent une plus grande autonomie car elles sont équipées de plus de fonctions. Par exemple, elles permettent de créer des fonds individuels et des effets tels que sépia pour personnaliser une épreuve. Si l'imprimante et l'appareil sont compatibles →DPOF, les réglages d'impression sélectionnés après la prise de vue par l'appareil seront reconnus. (→Effets d'image)

8. La photographie numérique de A à Z

Format En informatique, il s'agit du type de fichier, par exemple JPEG, TIFF ou DOC. En photographie et ailleurs, il indique également la taille bidimensionnelle d'une image. Dans le cas d'appareils compacts, le rapport des photos est normalement 3:2 (Format : 36 x 24 mm). Dans le cas d'images numériques, le rapport est généralement 4:3, mais il peut être changé à 3:2 dans certains appareils. Dans le cas d'épreuves, le format exprime la taille de la photo, 9 x 13 cm, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm.

Format de fichier Décrit le contenu des fichiers. Les formats les plus répandus comprennent <txt> pour un fichier texte, <eps> (→Encapsulated PostScript) pour des fichiers →Postscript et <tif> pour des images TIFF.

FreeHand Logiciel graphique de Macromedia très répandu.

Freeware Des logiciels gratuits qui ne peuvent être vendus. À la différence du shareware, il n'y a pas besoin de s'enregistrer.

FTP File Transfer Protocol. Un protocole de transfert de fichiers entre →Internet et un ordinateur.

G

Gestion des couleurs Le réglage de tous les périphériques servant à la production d'images couleur (écran, scanner, imprimante couleur, etc.). Grâce à un système de gestion des couleurs, les données d'un scanner sont converties en valeurs pour une gamme de couleurs standard. Les données sont ensuite rangées afin que l'imprimante puisse sortir des épreuves couleur de bonne qualité.

- GIF** Graphic Interchange Format. Un →format de fichier populaire dans le monde du graphisme informatique.
- Gigaoctet** 1 Gigaoctet = 1.024 →Megaoctets.
- Go** →Gigaoctet.
- Google** Moteur de recherche sur Internet bien connu.
- GPRS** General Packet Radio Service. Un standard de communication mobile. Considéré comme étant à mi-chemin entre le GSM et le 3G (UMTS), il offre une vitesse de transmission rapide par un réseau GSM dans une plage entre 9,6 Kbps et 115 Kbps.
- GPS** Global Positioning System. Le récepteur GPS utilise les satellites pour donner une position exacte en longitude, latitude et altitude où que l'on soit sur la terre.
- Grand angle** Les objectifs grand angle ont une longueur focale de 35 mm* et moins. Les caractéristiques typiques de ces objectifs sont un grand angle de vision (60° à 180°) et une grande →profondeur de champ. Les objectifs grand angle standards ont une longueur focale entre 28 et 35 mm*, tandis que les objectifs super grand angle ont une longueur de 24 mm ou moins*. (→Téléobjectif) (*Avec un appareil 35 mm.)
- GSM** Global System for Mobile Telecommunications. Standard de transfert de données par téléphone portable.

8. La photographie numérique de A à Z

H

Hi colour Une image d'une résolution d'au moins 32.000 couleurs (→True Colour)

Histogramme Un graphique qui indique la distribution de clarté (en illustrant la répartition de l'exposition illustrant les →pixels claires et foncés dans une scène). Ces données permettent de juger de l'exposition d'une image. Certains appareils haut de gamme sont équipés d'histogrammes.

Hors ligne Lorsqu'il n'existe pas de connexion pour l'échange de données. (→En ligne)

Hot Shoe Griffe de connexion pour le système de flash externe (ou pour des accessoires tels que les commandes à distance ou les adaptateurs de flash), qui se situe en général sur le haut des appareils. Composé généralement de deux supports métalliques et d'un ou plusieurs contacts électriques dans le centre pour la communication entre l'appareil et le flash. S'il n'y a pas de contact, il s'agit d'un connecteur accessoire. Le flash est également équipé d'un contact sabot et d'un mécanisme de verrouillage qui l'empêche de tomber de la griffe de connexion.

HSCSD High Speed Circuit Switched Data. Un standard de communication mobile qui permet une vitesse de transmission de données jusqu'à 43,2 Kbps.

HTML Hypertext Markup Language : un →format de fichier utilisé sur le →World Wide Web.

http Hypertext transfer protocol : format de transmission et base de communication pour l'échange de données sur Internet.

IEEE1394 →Firewire

Illuminateur d'autofocus Certains appareils sont équipés d'une lumière d'autofocus qui illumine le sujet afin que l'appareil puisse faire la mise au point dans le cas de conditions de luminosité difficiles. De cette manière, le système autofocus passif de l'appareil (ex. détection des contrastes / méthode de différentiel de phase) peut déterminer la bonne mise au point – même lorsqu'il fait sombre.

Illustrator Logiciel graphique d'Adobe très populaire.

Impression de l'index Affichage réduit de plusieurs photos sur une même épreuve.

Impression directe Fonction qui permet d'imprimer des photos numériques sans l'intermédiaire d'un ordinateur.

Imprimante Il existe des imprimantes →matricielle, à →jet d'encre, →au laser, →DEL et à →sublimation thermique.

Imprimante à jet d'encre Une imprimante à jet d'encre envoie de minuscules points de d'encre noire ou de couleur sur le papier pour produire un tirage papier.

Imprimante à laser Imprimante qui utilise un rayon laser pour projeter des caractères ou des graphiques sur un tambour, qui transfère l'image sur le papier par un procédé électrographique, à l'aide de toner. Les imprimantes laser sont réputées pour leur haute qualité de reproduction et leur vitesse d'impression.

8. La photographie numérique de A à Z

Imprimante DEL Contrairement aux →imprimantes à laser, l'image imprimée n'est pas transférée sur le tambour par un rayon laser mais par une rangée de diodes lumineuses disposées très près les uns des autres.

Intensité lumineuse

1. Rapport entre le diamètre maximum d'un →objectif et sa →distance focale. Il est égal à la plus petite valeur de →diaphragme (c'est-à-dire, l'ouverture la plus grande). Tandis que les lentilles zoom des appareils analogiques ont une intensité de lumière de F4, les appareils photo numériques de bonne qualité ont des lentilles d'une valeur inférieure à F3.0.
2. L'intensité lumineuse de sources lumineuses se mesure en →Candela. (Flash)

Interface Point de connexion entre un ordinateur et un périphérique externe, ex. souris, →scanner, →modem, appareil numérique. (→interface série, →interface parallèle)

Interface parallèle Permet de connecter des périphériques, tels qu'imprimante, support d'archivage externe et appareil numérique. Les données sont transmises en →parallèle, c'est-à-dire, octet par octet (8 bits à la fois).

Interface série Appelée également →interface RS232C ou RS422. Cette →interface permet de connecter des périphériques tels que souris ou →modem ainsi que certains modèles d'appareils photo numériques à un ordinateur. Les données sont transmises de manière sérieuse, c'est-à-dire, →bit par bit, les unes après les autres, grâce à un câble. Appelé également →Port COM.

Interface standard Les interfaces standards sont série, parallèle, USB et écran. (→Interface)

Internet →Réseau mondial d'ordinateurs qui permet l'échange global de données.

Interpolation Le calcul de données d'image inexistantes à partir de données d'image saisies. Tous les appareils photo numériques utilisent l'interpolation pour évaluer les données couleur des capteurs voisins, (c'est pourquoi un capteur ne peut enregistrer qu'une seule couleur). L'interpolation sert également à augmenter (ou réduire) la résolution d'une image. La qualité de la photo dépend des capacités de l'algorithme employé. Ne pas oublier que l'interpolation ne peut pas produire un détail qui n'a pas été saisi.

ISDN (Numéris) Integrated Services Digital Network.
Réseau numérique pour le transfert rapide de voix, données et images etc. entre des interfaces d'utilisateur standard.

J

Jaggies Terme argotique qui signifie qu'une ligne oblique d'une image numérique se présente sous forme de carrés. Plus les pixels sont petits et nombreux, moins ces carrés seront visibles. Phénomène aussi appelé pixelisation.

JAVA Langage de programmation développé par SUN. Entre autres, il permet de programmer des logiciels interactifs pour →Internet.

JEIDA Japan Electronics Industry Development Association. Comité japonais pour la normalisation des cartes mémoires.

Jeu de piles Pile rechargeable protégée par une housse. Fournit une source d'énergie supplémentaire à l'appareil, au flash externe, etc.

JPEG Joint Photographic Experts Group. La norme de fait de compression d'images par des appareils d'imagerie numériques qui permet de sélectionner différents taux de compression. Les informations relatives à la luminosité étant plus importantes que celles relatives à la couleur, la plupart des pixels ne stockent que des données concernant la luminosité. Lorsque l'on ouvre un fichier JPEG, les données couleur manquantes sont calculées automatiquement à partir des informations existantes. (→MPEG)

JPG Suffixe pour des fichiers →JPEG.

K

Kbit/sec Kilobits par seconde. Le nombre de →kilobits transmis par seconde. (→Baud)

Kelvin (Échelle) Échelle de température qui commence au zéro absolu (environ -273° Celsius = 0° Kelvin). Pour convertir les valeurs Celsius en valeurs Kelvin, il suffit d'ajouter 273 degrés à la valeur Celsius. (→Température de couleur)

Kilobit 1 Kilobit = 1.000 →bits.

Kilooctet 1 Kiloctet = 1.024 →octets

Ko →Kiloctet

Koctet →Kiloctet

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

8. La photographie numérique de A à Z

L

LAB Les couleurs LAB comportent un composant de luminosité ou de luminance et deux composants chromatiques.

Lecteur de disque dur →Disque dur.

Lecteur / Graveur de carte Appareil qui accepte des cartes mémoires et, une fois connecté à un ordinateur, permet le transfert de données entre le support et l'ordinateur.

Lecteur ZIP Un appareil qui permet de stocker jusqu'à 750 Mo de données.

Lentille Verre ou plastique transparent taillé et poli pour prendre une certaine forme, le plus souvent sphérique. Lorsqu'un rayon lumineux atteint la zone comprise entre l'air et la lentille, une partie de cette lumière est toujours réfléchi. La lumière résiduelle traverse la lentille et change de direction de propagation. La lumière est réfractée. La combinaison de plusieurs lentilles (convergentes et divergentes) crée un →système d'objectif. Disposées de façon optimale, elles permettent de présenter le sujet correctement sur le →plan image.

Lentille en verre →Lentille.

Logiciel Terme général qui désigne l'ensemble des programmes informatiques.

Logiciel d'édition Logiciels qui permettent de gérer et d'éditer les images numériques (ainsi que d'autres fichiers multimédia). (→CAMEDIA Master)

Logiciel d'édition d'image Un logiciel qui permet à l'utilisateur de visualiser et d'éditer ses images numériques. Photoshop d'Adobe est un logiciel d'édition très répandu.

Logiciel de traitement de l'image numérique →Logiciel d'édition de l'image. (→CAMEDIA Master)

Longueur de trame La quantité de points tramés qui peut être affichée et exprimée en nombre de lignes par centimètre (L/cm) ou par pouce (→lpi). Une trame de 60 est égale à 60 L/cm ou 152 lpi.

Lpi Lignes par inch (1 inch = environ 2,54 cm).
Unité de mesure de la résolution des images imprimées.

Lycos Moteur de recherche sur Internet bien connu.

LZW Développé par Lempel, Zif et Welsh :
un type de compression particulier qui réduit les formats →Bitmap sans perte de qualité.

8. La photographie numérique de A à Z

M

Mac Abréviation pour les ordinateurs de marque Apple Macintosh. Ce type d'ordinateur est souvent utilisé pour des applications →graphiques et le traitement des images.

Mac OS Système d'opération des ordinateurs Apple Macintosh.

Mass Storage Class →USB Mass Storage Class.

Matériel Tous les composants physiques d'un ordinateur, tel que l'ordinateur lui-même et tous les périphériques (écran, souris, clavier, imprimante, appareil numérique, etc.).

Megaoctet 1 Mo = 1.024 →kilooctets.

Mélange des couleurs additives Indique un système de couleurs basé sur l'addition des trois couleurs primaires additives (rouge, vert et bleu). Les téléviseurs couleur et les écrans informatiques utilisent ce principe de mélange des couleurs additives.

Mélange des couleurs soustractives Méthode spéciale de production d'épreuves couleur selon laquelle des couches de cyan, magenta, jaune et noir sont appliquées dans des proportions appropriées pour obtenir la couleur souhaitée. (→Mélange des couleurs additives)

Mémoire amovible Une carte mémoire qui peut être insérée et retirée à volonté de l'appareil. Des exemples sont des cartes →xD-Picture, →SmartMedia et →Compact Flash.

Mémoire interne Mémoire intégrée dans appareil. Elle n'est pas amovible.

Memory Stick Un support de mémoire amovible développé par Sony.

Mesure de la lumière Méthode de → mesure du temps de pose par la détermination de la quantité de la lumière qui atteint un objet. (→ mesure de la lumière réfléchie, → mesure ESP numérique/multi-spot sélective, → mesure pondérée centrale, → mesure spot)

Mesure de l'exposition → Mesure de la lumière.

Mesure de l'exposition → Posemètre

Mesure de l'exposition multi-spot Ce système permet à l'utilisateur de prendre des lectures d'un certain nombre de points à volonté. L'appareil recalcule l'→ exposition moyenne après chaque lecture.

Mesure de lumière réfléchie Cette méthode de → mesure de l'exposition calcule la quantité de lumière réfléchie par le sujet. (→ Mesure ESP numérique/multi-spot sélective, → mesure de l'exposition, → mesure de la lumière, → mesure spot, → mesure pondérée centrale)

Mesure pondérée centrale Cette méthode de → mesure de l'exposition s'utilise souvent dans le cas de sujets dont la valeur de contraste est régulière. (→ ESP numérique (mesure multi-spot sélective) ; → mesure de l'exposition ; → mesure de la lumière ; → mesure spot)

Mesure sélective Comme pour la mesure spot, la mesure sélective ne prend des lectures que dans une certaine partie du cadre – souvent le centre. Mais à la différence de la mesure spot, la mesure sélective couvre une zone plus grande (jusqu'à 20% tandis que la mesure spot prend en compte une zone inférieure à 5%).

8. La photographie numérique de A à Z

Mesure sélective multi-spot →ESP Numérique. (→Mesure de l'exposition, →Mesure spot, →Mesure de la lumière réfléchie, →Mesure de la lumière)

Mesure spot Une méthode de →mesure de l'exposition qui lit les valeurs de luminosité au centre du cadre. S'utilise souvent dans le cas d'images dont le fond est très clair. (Mesure ESP Numérique/multi-spot sélective, →mesure de la lumière réfléchie, →mesure de l'exposition, →mesure de la lumière)

Mesure TTL Flash La mesure TTL Flash mesure la lumière du flash et la lumière ambiante à travers l'objectif afin de régler l'intensité du flash. Tout le travail est effectué par l'appareil, le flash n'a donc pas besoin de cellules ou de circuits de contrôle supplémentaires. Aucun réglage manuel n'est nécessaire.

MF Mise au point manuelle.

Microdrive Un disque dur miniature créé par IBM qui correspond au format →Compact Flash Type II. Pour enregistrer des images sur un Microdrive, l'appareil photo numérique ne doit pas seulement être compatible avec le Compact Flash Type II, mais aussi électriquement compatible (capable de fournir la puissance nécessaire et avoir le →firmware nécessaire).

Microprocesseur →Puce programmable qui contrôle l'ordinateur. Il est composé d'un ou plusieurs circuits intégrés.

MiniCards Petites cartes mémoires fabriquées par Intel (Miniature Cards) ou Toshiba (SSFDC).

Mise à jour Version mise à jour d'un logiciel.

Mise au point L'ajustement de l'objectif pour mettre au point le sujet, c'est-à-dire, pour qu'il soit net et clair.

- Mise au point fixe** Des appareils à mise au point fixe n'ont pas de systèmes → autofocus. La mise au point et le diaphragme ont été réglés de telle manière que tous ce qu'ils saisissent jusqu'à une certaine distance soient net. Évidemment, leur principal inconvénient est de ne pas permettre les photos en gros plan et de disposer d'un petit → diaphragme.
- MMC** → Carte Multimédia.
- Mo** → Megaoctet.
- Mode bulb** Mode d'exposition longue. En mode bulb, l'obturateur reste ouvert aussi longtemps que l'utilisateur garde son doigt sur le déclencheur. Il permet d'obtenir des temps d'exposition de plusieurs minutes, voire plusieurs heures. Certains modèles limitent la durée de ce mode à quelques minutes.
- Mode Burst** Un autre terme pour signifier prise de vue en rafale ou en continue.
- Modèle** Carte → SmartMedia.
- Modem** Mot dérivé de Modulation et Démodulation. Un appareil qui transforme les données numériques en signaux analogiques afin qu'elles puissent être transmises par une ligne téléphonique. Il faut un modem pour accéder aux services Internet et enligne.
- Mode séquence** Plusieurs photos sont prises automatiquement l'une après l'autre. (Mode → rafale)
- Modulation de pixels** Un procédé utilisé en impression qui modifie la luminosité des → pixels individuels en changeant la taille du pixel.

8. La photographie numérique de A à Z

Moirage Un phénomène d'interférence qui se produit lorsque des images de résolution différentes sont superposées. Le problème se produit, par exemple, lorsqu'il faut reproduire de petits losanges sur un écran de téléviseur.

Monochrome Une image d'une seule couleur ou en noir et blanc.

Moteur de recherche Répertorie et trie le volume important d'informations disponibles sur Internet. (→Altavista, →Google, →Lycos et →Yahoo)

Motion JPEG Certains appareils photo numériques sont capables d'enregistrer une séquence rapide d'images en format QuickTime Motion JPEG.

MPEG Motion Picture Expert Group. L'abréviation qui désigne un format de compression pour des →images vidéo numériques. (→JPEG)

MPU Mathematical Processing Unit (unité de traitement mathématique). Peut être un composant intégré ou séparé d'un →processeur qui effectue des calculs mathématiques, par exemple, pour certaines tâches de traitement de l'image.

MS-DOS Microsoft Disc Operating System. (→DOS)

N

Navigateur →Navigateur Netscape Internet.

Navigateur (browser) Programme qui affiche des informations, surtout sur Internet.

Négatif Film couvert d'une émulsion photosensible qui après exposition et traitement produit les images prises avec l'appareil dans des valeurs complémentaires. (→Diapositive)

Net Abréviation d'→Internet.

Netscape →Navigateur.

Niveaux de gris Une échelle de valeurs de gris allant du blanc au noir. Des appareils capables de n'afficher que du noir et blanc traduisent des différences de couleur en niveaux de gris.

Nombre guide Valeur de la puissance maximum du flash d'un appareil calculée sur la base d'un film d'→ISO 100. Les flashes intégrés ont un nombre guide (GN) d'environ 10 – 20, les flashes compacts entre 20 – 40 et le GN d'un flash à main est entre 45 – 60.

Norm ISO International Standard Organisation. (→Sensibilité du film)

Numérique Contraire d'analogique. Les données numériques sont composées d'un nombre limité de gradations (ex. 256 couleurs, 8 →octets). La progression d'un élément numérique à un autre est toujours «pas par pas» et jamais en continu.

Numérisation →AD Conversion.

NTSC National Television Standards Committee. Le standard de télévision américaine pour le codage/décodage des couleurs. Développée en 1953, la norme US de télévision est définie par une taille d'image de 640 x 480 pixels et une fréquence de 60 Hz (entrelacé, ex. 2 x 30 demi-images par seconde). (→PAL, →SECAM)

O

Objectif Fisheye Des objectifs, d'un angle de 180°, qui produisent un effet très surréaliste. Peuvent être divisés en deux catégories: de type diagonal dont l'image remplit la photo et de type circulaire qui projette une image ronde sur le cadre.

Objectif interchangeable Un objectif qui n'est pas fixé à l'appareil mais qui peut être retiré et remplacé par un autre.

Obturbateur Il existe des obturbateurs mécaniques et/ou électroniques. Les systèmes mécaniques utilisent un obturbateur à iris ou à rideau. Les appareils numériques mettent en œuvre une troisième solution, l'obturbateur électronique, qui fonctionne en activant et désactivant le →CCD afin qu'une quantité précise de lumière soit saisie, que le CCD reçoive de la lumière ou non. L'obturbateur contrôle le temps d'exposition qui peut aller de quelques millièmes de seconde à plusieurs minutes ou plus. Des vitesses d'obturbation élevées gèlent l'action, tandis que des vitesses lentes sont plus adaptées à des sujets statiques. Dans le cas de prises de vue à des vitesses lentes, il est recommandé d'utiliser un pied pour éviter les vibrations. (→Diaphragme)

Octet Ensemble de données binaires composé de 8 bits. Un octet (byte en anglais) peut représenter des valeurs entre 0 et 255. Il peut signifier 256 symboles, chiffres ou couleurs. En informatique, les tailles d'octets plus importantes sont désignées par un préfixe qui est l'abréviation d'un exposant de 2. Ainsi :

1 kilooctet = 1 Ko = 1.024 octets

1 mégaoctet = 1 Mo = 1.048.576 octets

1 gigaoctet = 1 Go = 1.073.741.824 octets

1 teraoctet = 1 To = 1.099.511.627.776 octets

OLE Object Linking and Embedding. Permet d'insérer des «objets» (graphiques, tableaux, etc) dans différents fichiers/documents afin de créer un rapport, par exemple.

OLYMPUS Un des leaders mondiaux du marché optico-numérique. L'histoire de l'imagerie numérique chez Olympus a commencé en 1996 à Photokina. Dès le départ, la société propose un système complet de photographie numérique. Grâce à sa vision, Olympus est très vite devenu ce qu'elle est encore aujourd'hui – un des moteurs principaux dans ce secteur en plein essor.

8. La photographie numérique de A à Z

P

Page d'accueil (homepage)

Première page d'un site →Internet.

PageMaker

Logiciel de →PAO très répandu.

PAL

Phase Alternating Line. Une norme de télévision en couleurs développée en 1967 en Allemagne et adoptée par de nombreux pays en Europe et hors d'Europe. La taille de l'image est de 786 x 576 pixels et la fréquence de 50 Hz entrelacé (2 x 25 demi-images sont générées toutes les secondes). (→NTSC, →SECAM)

Pantone

Echelle de couleurs composée d'environ 3000 gradations de teintes et utilisée dans le traitement d'images numériques.

PAO

Publication Assistée par Ordinateur. Le design et l'illustration de textes et de graphiques directement sur un écran d'ordinateur.

Parallèle

Exécution simultanée mais indépendante de plusieurs tâches individuelles.

Pare-soleil d'objectif

Fait en métal ou en plastique, le pare-soleil se fixe au bord de l'objectif pour protéger la première lentille de la lumière incidente pouvant provoquer des lumières parasites, des réflexions, des tâches fantômes, etc.

Patch

Un morceau de code de programmation qui est «collé» sur un programme existant pour corriger un →bug. (→Bug fix)

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association. Commission pour la standardisation des cartes de mémoire.

Périphérique Terme général qui désigne des accessoires informatiques.

Photo CD Procédé développé par Kodak et Philips qui permet l'archivage numérique de photographies et diapositives traditionnelles sur un →CD-ROM. L'image numérisée peut ainsi être transférée sur un ordinateur et visionnée et traitée comme n'importe quelle autre image numérique.

Photocellule →Photodiode.

Photodiode Un semi-conducteur qui mesure ou convertit la lumière en courant électrique. On a fréquemment recours aux photodiodes dans des →scanners, →capteurs CCD et →posemètres.

Photosensibilité →Sensibilité du film

Photoshop →Logiciel de traitement d'image très répandu.

Pied Pied sur lequel on attache l'appareil pour le garder stable, surtout dans le cas de prises lentes quand il faut absolument éviter toute vibration. La plupart sont des trépieds mais les professionnels utilisent généralement des versions mono pied plus compactes mais moins stables.

Pile lithium Une pile de type accumulateur d'une densité énergétique haute qui est idéale pour des téléphones mobiles et les appareils photo et caméras vidéo. En règle générale, la pile principale est une pile lithium et la pile secondaire est une pile lithium ion rechargeable.

Pile NiCD Pile Nickel Cadmium.

8. La photographie numérique de A à Z

Pile Ni-MH Pile Nickel Métal-hybride. Des piles rechargeables d'une densité énergétique 100% plus élevée que celle des →piles NiCD. Elles peuvent au besoin fournir d'importants niveaux d'énergie, ex. utilisation du flash pour des prises de vue en rafale. Elles peuvent être rechargées plus de 300 fois et sont écologiques (sans cadmium ni mercure). Les piles Ni-MH sont utilisées, entre autres, pour les appareils photo numériques.

Pile rechargeable Une pile qui, une fois déchargée, peut être rechargée grâce à un chargeur. Les types de piles rechargeables les plus courants sont : nickel métal-hybride (→Ni-MH, nickel cadmium (→Ni-Cd), lithium ion (→li-ion) et lithium polymère (→li-po). (→Jeu de piles)

Pile rechargeable Li-ion Pile rechargeable ultra-légère d'une grande capacité (jusqu'à deux fois supérieure à une →pile Ni-MH rechargeable) et qui ne souffre de problèmes d'effet mémoire. Bien que les piles lithium ion standards existent en petit format, les versions rechargeables n'existent que dans des formats spécifiques et nécessitent des chargeurs dédiés.

Pile rechargeable Li-Po La pile rechargeable lithium polymère représente une nouvelle technologie très différente des cellules →Ni-MH, →NiCd et Li-ion et ne nécessitent pas une housse métallique. Les électrodes sont recouvertes d'une feuille de plastique ou d'aluminium souple. Leur densité énergétique très haute permet de réduire leur taille avec de meilleures performances que les autres piles rechargeables. Elles sont également plus faciles et moins chères à fabriquer dans le moyen terme que leurs homologues →Li-ion, mais comme ces dernières, elles n'existent que dans des formats spécifiques et nécessitent des chargeurs particuliers.

Pilote Un petit programme qui permet la communication entre des applications et des périphériques, par exemple, une →imprimante ou un appareil photo numérique.

- Pilote TWAIN** Permet le transfert de →scans ou de photos numériques vers des →logiciels de traitement de l'image. (TWAIN : Technology Without An Interesting Name.)
- PIM** Technologie Print Image Matching. Développé par Epson afin d'obtenir des épreuves photo d'une couleur encore plus fidèle. Les données relatives à l'échelle de couleur et d'autres informations (telle que les valeurs de luminosité, la saturation des couleurs, la balance des blancs, le contraste, etc.) sont enregistrées dans le fichier →Exif et peuvent ensuite être exploitées par des imprimantes compatibles PIM.
- Pitch** S'utilise pour des écrans et indique la distance entre des →points individuels. Plus la distance entre les points est petite, plus l'image est nette. Les écrans de bonne qualité ont un pitch d'entre 0,25 et 0,27 mm.
- Pixel** C'est le plus petit élément d'un écran matriciel tramé ou d'une image numérique. Il contient une information relative à la luminosité et à la couleur. Il peut être carré ou rectangulaire. En règle générale les écrans et les →imprimantes à jet d'encre, comportent des pixels jusqu'à 256 points par couleur-. Exception : les imprimantes à →sublimation thermique.
- Pixel mapping** Terme qui désigne le procédé selon lequel les pixels défectueux d'un →CCD sont reconnus et compensés. Les données manquantes sont calculées à l'aide des valeurs des pixels voisins.
- Pixels «chauds»** Des pixels défectueux qui ne s'éteignent pas et qui produisent une tâche blanche sur l'image, souvent d'une taille légèrement supérieure à celle d'un pixel.
- Pixels morts** Les pixels morts ne réagissent pas du tout (à la différence des →pixels «chauds») et apparaissent comme des tâches noires.

8. La photographie numérique de A à Z

PKZIP →ZIP.

Plage de prise de vue La plage dans laquelle l'appareil est capable de prendre des images claires et nettes.

Plan image Zone à l'intérieur de l'appareil où le sujet est net. Le plan image peut être comparé au plan film des appareils analogiques, à la différence que la pellicule est remplacée par une puce →CCD.

Plug and Play Développé par Intel, ce standard permet l'installation de cartes d'extension dans un ordinateur sans avoir besoin de modifier la configuration. Le procédé est directement assisté par →Windows 95 et toutes les versions plus récentes. (→USB)

Plug in Une application supplémentaire qui étend les fonctions du →navigateur. Grâce au plug-in, des →formats de fichiers non →HTML, tels que les fichiers de musique ou de vidéo, sont accessibles. Les plug-ins les plus connus sont : «QuickTime», «Flash» (pour la vidéo), «Shockwave» (pour le multimédia), «RealAudio/RealVideo» (pour la musique et vidéo par Internet) et «Acrobat Reader» (pour des fichiers PDF).

PNG Portable Network Graphics. Un format de fichier de compression sans perte pour l'archivage d'images. (→JPEG, →MPEG, →LZW, →ZIP)

Point (dot) Le plus petit élément tramé d'une image. La combinaison de beaucoup de points crée un pixel. Par exemple, l'indication «→profondeur de couleur 8 →bits» veut dire trois «couches» de 256 points chacune empilées l'une sur l'autre pour produire un pixel.

Port COM Décrit →l'interface série d'un ordinateur. S'emploie souvent pour relier des appareils tel qu'un appareil numérique à un ordinateur. (→USB)

Portée de flash La distance à couvrir par le flash pour illuminer le sujet de façon optimale. Elle peut être calculée à l'aide de la loi de Lambert. La distance de la source lumineuse étant doublée, seul un quart de la lumière d'origine atteindra le sujet. (→Nombre guide)

Posemètre Afin de garantir une bonne exposition, la plupart d'appareils analogiques et numériques sont dotés de systèmes de mesure de la lumière ou posemètres automatiques. Des cellules internes ou externes mesurent l'intensité de la lumière et convertissent ces informations en un signal électrique. Cette information permet à l'appareil de choisir la bonne vitesse d'obturation et le diaphragme le plus approprié par rapport aux conditions lumineuses. Les systèmes de mesure de l'exposition modernes peuvent mesurer la luminosité d'une seule partie de la scène, de toutes les parties ou d'une partie plus que les autres. (→mesure ESP numérique/multi-spot sélective, →mesure pondérée centrale, →mesure spot, →mesure de la lumière réfléchie, →mesure de la lumière)

Posemètre à main →Mesure de l'exposition externe.
(→posemètre, →mesure de la lumière réfléchie)

Postscript Un format standard pour l'impression et la reproduction de documents de texte et de graphiques.

Ppi 1. Terme d'impression qui signifie pixels per inch (pixel par pouce). Indique le nombre de pixels qu'un →scanner ou un appareil photo numérique peut traiter par pouce.
2. Points per inch (dpi = dots per inch – 1 inch est égal à environ 2,54 cm). Une unité de mesure utilisée en impression pour désigner la →résolution géométrique d'une image.

Ppi ou Ppp Points per inch ou Points par pouce (dpi = dots per inch – 1 inch est égal à environ 2,54 cm). Une unité de mesure utilisée en impression pour désigner la →résolution géométrique d'une image.

8. La photographie numérique de A à Z

Priorité Diaphragme En mode Priorité Diaphragme, l'utilisateur est libre de régler le diaphragme et l'appareil se charge de régler la vitesse d'obturation en conséquence. Le mode Priorité diaphragme est désigné par la lettre A sur la plupart des appareils. →Priorité Vitesse.

Priorité Vitesse Dans ce mode, l'utilisateur peut ajuster la vitesse d'obturation manuellement et l'appareil sélectionne ensuite le diaphragme pour la meilleure exposition. Souvent indiqué par un «S».

Prise de vue macro Des prises de vue effectuées à des distances très rapprochées du sujet, par exemple entre 2 et 20 cm du sujet.

Processeur Le «cœur» de l'ordinateur. Tous les programmes et les commandes de l'utilisateur sont exécutés ici. →UC

Profondeur de champ La zone mise au point d'une prise de vue. La profondeur de champ dépend en général de l'ouverture du diaphragme, de la →distance focale de l'objectif et du point de mise au point. S'appelle aussi profondeur de mise au point.

Profondeur de couleur Il s'agit du nombre maximum de couleurs qui peut être enregistré par un appareil photo numérique ou un scanner ou qui peut être affiché par des cartes graphiques. Une représentation fidèle des couleurs s'obtient à une profondeur de couleurs de 8 octets par couleur primaire, qui représente une profondeur de couleurs de 24 octets. Dans ce cas, 256 octets sont disponibles pour un pixel. Dans le cas d'un signal RVB, cette valeur est ensuite multipliée par trois afin qu'un total de $256 \times 256 \times 256 = 16.772.216$ couleurs soit affiché. Les scanners et cartes graphiques haute qualité fournissent une profondeur de couleur d'un minimum de 24 octets.

- Programme Scène** Des modes pour certains types de prises. En mode programme Scène, l'appareil choisit les meilleurs paramètres (tels que le →diaphragme, l'→obturateur, le flash, etc) par rapport à la scène en question. Des modes de scène typiques sont Scènes de nuit, Paysages, Portraits et Sports.
- Protocole** La base de la communication (règles, format, procédures) pour l'échange des données entre appareils individuels. Il s'agit du « langage » utilisé par les appareils pour communiquer entre eux. Les protocoles les plus connus sont : →TCP/IP et →FTP pour Internet et →PTP pour l'échange d'images.
- PSD** Fichier →Photoshop.
- PTP** Picture Transfer Protocol : un →protocole de transfert de données image (comme le protocole →TCP/IP pour Internet) qui est censé supprimer le besoin de pilotes spécifiques pour des appareils photo numériques. Les appareils compatibles PTP, tels que les appareils numériques, les ordinateurs, les téléphones mobile, les imprimantes, etc., doivent pouvoir échanger des données entre eux sans que l'utilisateur ait besoin d'installer des pilotes.
- Puce** Description générale des →circuits intégrés dont les composants (ex. transistors, diodes, résistances) sont montés sur une petite plaque de silicone semi-conductrice.
- Puce ASIC** Une puce conçue pour une application spécifique. Elles sont souvent utilisées dans des appareils photo pour accélérer le processus de saisie de l'image.

Q

Quark Xpress Logiciel de →PAO très populaire.

QuickTime Norme développée par Apple pour les vidéos numériques et le streaming de médias. De nombreux vidéos-clips Internet sont en format QuickTime.

QuickTime Motion JPEG Un format de fichier créé par Apple pour l'enregistrement et compression de données audio/vidéo animées (des vidéos-clips par exemple). Il est recommandé de les lire avec Apple QuickTime-Player.

QuickTime VR Additif à QuickTime pour enregistrer et afficher des images panoramiques.

QXGA Quad Extended Graphics Array. Standard d'affichage d'images sur écran. La résolution typique est de 2.048 x 1.536 pixels. (→SXGA, →VGA, →UXGA, →XGA)

R

Rafale Cette fonction permet de prendre plusieurs photos très rapidement l'une après l'autre (en général avec une pause d'une à deux secondes entre chaque prise). Si l'appareil possède une mémoire importante (→D-RAM), il est même possible de prendre des photos d'une grande résolution espacées seulement d'un dixième de seconde. Les images sont ensuite enregistrées sur des cartes.

RAM Random Access Memory. L'utilisateur peut lire et graver des données de et vers ce type de mémoire. La RAM sert à stocker temporairement les données et les applications. Par opposition à la →ROM, toute la mémoire stockée dans la RAM est perdue lorsque l'appareil est éteint. (→SIMM)

RAW Certains appareils permettent de sauvegarder des fichiers en format RAW. Ils contiennent des données image qui sont envoyées directement du →CCD, c'est-à-dire avant que l'appareil ait effectué un traitement quelconque. Les fichiers RAW sont en général plus petits que ceux enregistrés en format →TIFF parce que les données couleur n'ont pas encore été traitées. Pour afficher et éditer les fichiers et les enregistrer par la suite dans un format plus courant, il faut un programme spécial ou un →plug in.

Réduction du bruit En mode réduction du bruit, l'appareil effectue deux prises de vue : la première normalement et la deuxième avec le même temps d'exposition mais avec l'obturateur fermé. L'appareil peut ensuite déterminer quelles parties d'une image individuelle sont sujettes au bruit et les compenser.

Réglage dioptrique L'ajustement du viseur à la vision du photographe (unité : dpt).

8. La photographie numérique de A à Z

Réseau L'interconnexion de plusieurs ordinateurs individuels afin de faciliter l'échange de données et la communication.

Résolution La mesure du détail d'une image (en points par pouce/centimètre) qu'un appareil peut saisir ou reproduire. Dans le cas d'un écran ou d'une imprimante, la résolution signifie la quantité de pixels qui peut être affichée. Dans le cas d'appareils photo ou des scanners, la résolution indique le nombre de pixels composant l'image enregistrée. Le résultat est exprimé en ppi (points per inch – 1 inch = environ 2,54 cm), le nombre total de pixels horizontal et vertical (ex. 2.288 x 1.712) ou en lpmm (paire de ligne par millimètre, qui exprime le plus grand nombre de lignes noires et blanches affichables par millimètre). Une petite image d'une bonne résolution a, par exemple, une résolution de 150 lpmm (environ 300 ppi ou 118 ppcm). En règle générale, plus la résolution est grande, meilleure est la qualité.

Résolution d'image →Résolution.

Résolution HQ Résolution Haute Qualité. Signifie une résolution haute qualité en photographie numérique.

Résolution SHQ Résolution Super Haute Qualité. Une photo numérique d'une très grande résolution.

Résolution SQ Résolution de qualité standard.

Retardateur Une fonction qui retarde l'ouverture de l'obturateur. Elle supprime les vibrations dans le cas de temps de pose long et donne aussi au photographe le temps d'apparaître sur la photo.

RISC Reduced Instruction Set Computer. Un →processeur ou un système d'un temps de traitement très rapide, mais qui ne peut traiter qu'un petit nombre de commandes.

ROM Read Only Memory. Ce type de mémoire ne peut qu'être « lu » par l'utilisateur, qui ne pourra pas enregistrer d'autres données dans le ROM. Une fois créé, le contenu de la ROM ne peut être modifié. (Flash ROM, →CD-ROM, →RAM)

RS232C →Interface série.

RVB Rouge, Vert, Bleu – les trois couleurs de base du →système de couleur additive.

S

Scanner 1. Verbe. Procédé de lecture de données par un →scanner.
2. Nom. Appareil utilisé pour numériser des données imprimées (images, graphiques et texte).

Scanner de film Matériel qui permet de numériser des négatifs et des diapositives. (→Flash Film Scanner)

SCSI Small Computer System Interface. Une norme d'interface générale qui permet, par exemple, de connecter des supports de stockage externe ou des scanners à un ordinateur. Il faut différencier SCSI I, SCSI II et SCSI III.

SECAM Système Electronique Couleur Avec Mémoire. La norme française de télévision et dans certains pays d'Europe de l'Est. (→PAL, →NTSC)

Secure Digital (Carte) →Support de stockage amovible pour des fichiers image et audio.

Sécurité des données Un terme collectif qui désigne toute mesure destinée à protéger et archiver des fichiers et des programmes pour une durée prolongée.

8. La photographie numérique de A à Z

- Sensibilité de film** Cette information est exprimée en valeurs →ISO, qui remplace le DIN et le ASA (American Standard Association) utilisés auparavant.
- Sépia** Un effet image qui donne une teinte marron-or comparable à celle des photographies anciennes.
- Serveur** L'ordinateur principal d'un →réseau, qui gère et régule tous les autres ordinateurs.
- SIMM** Single In-line Memory Module. Un module de mémoire plug-in →RAM très fréquent dans des ordinateurs personnels.
- SLR** →Single Lens Reflex.
- SLR (Single Lens Reflex)** Type d'appareil photo qui dirige l'image qui apparaît dans l'objectif vers le viseur à l'aide d'un miroir. Lorsque l'obturateur est déclenché le miroir bascule pour laisser passer de la lumière sur le plan image. Dans le cas de séquences rapides et pour réduire les vibrations, certains systèmes optiques SLR emploient un diviseur optique (prisme) au lieu du miroir basculant. L'image vue à travers le viseur est quasi identique à la photo finale.
- SmartMedia (carte mémoire)** Les cartes mémoire SmartMedia sont petites (45 mm x 37 mm x 0,76 mm) et légères (environ 2 gr). Le contrôleur se trouve dans le lecteur au lieu d'être intégré dans la carte ce qui la rend très simple à fabriquer. La carte SmartMedia est très abordable et idéale pour le stockage de photos numérisées et de musique. (Carte →xD-Picture)

SmartMedia (Cartes de fonction) Olympus propose plusieurs cartes SmartMedia dotées de fonctions supplémentaires pour les appareils photo compact et compact zoom : une fonction gabarit qui permet d'associer les photos à 12 gabarits différents, une fonction panoramique qui, avec un ordinateur, permet de fusionner jusqu'à 10/20 images pour créer une photo panoramique, une fonction calendrier qui permet de produire des calendriers personnalisés et une fonction titre qui permet de créer des cartes de vœux.

Sortie vidéo Interface qui connecte un appareil photo numérique à un téléviseur ou magnétoscope.

Sous-exposition Si une prise de vue manque de lumière, la photo résultante paraîtra trop sombre.

SRAM RAM Statique. Un type spécial de →RAM qui, en raison de sa vitesse, est très adaptée à des tâches pour lesquels le temps est un facteur primordial.

SSFDC Solid State Floppy Disc Card. (Carte mémoire →SmartMedia)

Stabilisateur d'image Un système opto-mécanique ou électronique qui contribue à empêcher un appareil de vibrer afin de garantir des images claires et nettes même à des niveaux de zoom élevés. Si l'appareil détecte un mouvement involontaire de l'objectif, il compense optiquement ou électroniquement pour maintenir le sujet stable. Bien que les systèmes de stabilisation électroniques soient adaptés aux caméras vidéo, ils sont moins bien adaptés à la photographie.

Storage Class →USB Mass Storage Class.

Streamer Lecteur interne ou externe de sécurité des données qui met en œuvre une «Streamer Band».

8. La photographie numérique de A à Z

Sublimation thermique Une méthode d'impression pour des images demi-teinte. Ce procédé utilise la chaleur pour transférer la couleur d'un ruban d'imprimante sur du papier avec une qualité d'image exceptionnelle. L'imprimante photo CAMEDIA P-400 ID de →Olympus produit des épreuves A4 en 90 secondes à une résolution de 314 →ppi avec jusqu'à 16,7 millions de couleurs.

Supports d'impression (papier) Pour des résultats d'impression optimum, il est important de bien choisir le support d'impression. Olympus propose non seulement du papier et des rubans pour ses imprimantes à →sublimation thermique, mais aussi pour les imprimantes à →jet d'encre. En plus du papier premium stratifié Inkjet Photomedia, la série CAMEDIA comprend d'autres types de papier avec différentes finitions de glacé à satiné.

Surexposition Lorsqu'une prise de vue reçoit trop de lumière, la photo est trop claire et les couleurs deviennent blanches. →Sous-exposition

Synchronisation du flash Coordonne l'ouverture de l'obturateur de l'appareil avec le temps et la durée du flash. Certains appareils permettent la synchronisation en début ou en fin d'obturation (flash «premier rideau» et «deuxième rideau» respectivement).

Synchronisation lente Mode flash qui emploie une vitesse d'obturation lente avec un flash. La durée du flash étant bien inférieure à celle de l'obturateur, le flash se déclenche soit au début (premier rideau) soit à la fin (deuxième rideau) du temps d'exposition. Comme le flash gèle l'action en premier plan et la vitesse d'obturation lente saisit des scènes en arrière plan peu lumineuses, le mode sync. lente peut créer des ambiances très particulières. (Le mode scène de nuit disponible sur certains appareils joue un rôle similaire.)

Système de lentilles Groupe de →lentilles (parfois une seule) qui permet de prendre des images nettes et claires. Appelé très souvent «objectif». Il existe plusieurs types de lentilles, tels que →grand angle, normal, →macro et →téléobjectif à distance focale fixe et des zooms à distance focale réglable.

Système d'opération Le programme de base qui permet à un ordinateur de fonctionner. Parmi les systèmes les plus connus, on trouve : →Windows de Microsoft et →Mac OS d'Apple.

SVGA Super Video Graphics Array. Désigne un écran d'une résolution de 800 x 600 →pixels. (→QXGA, →SXGA, →VGA, →UXGA, →XGA)

SXGA Super Extended Graphics Array. Désigne un écran d'une résolution de 1 280 x 1 024 →pixels. (→QXGA, →SVGA, →VGA, →UXGA, →XGA)

8. La photographie numérique de A à Z

T

**Tableau blanc /
Tableau noir** Ces deux modes n'enregistrent que du blanc et du noir, afin de souligner les contrastes de l'image. Ils sont parfaits pour la saisie de textes.

**Tampon
(mémoire tampon)** Une sorte de mémoire temporaire (RAM) où les images sont stockées brièvement avant d'être archivées. Ce type de mémoire pallie le fait que les cartes mémoires des appareils photo numériques ne permettent d'enregistrer les images aussi rapidement que l'appareil les saisit. La mémoire tampon est indispensable en case de prises de vue en →rafale.

TCP/IP Transmission Control Protocol sur Internet Protocol. →Protocole standard qui envoie des paquets de données sur Internet ou par un réseau. Les données sont automatiquement réparties en petits paquets. Une procédure de correction des erreurs s'effectue automatiquement.

**Téléchargement
(download)** Décrit le processus de réception de données, soit par l'intermédiaire d'une →boîte email, Internet ou autre appareil tel qu'un appareil photo numérique, sur un ordinateur (transmission des données).

**Téléchargement
(Upload)** Copier d'un ordinateur central vers un ordinateur éloigné. Contraire de download.

- Téléobjectif** Tous les objectifs d'une longueur focale de 80 mm (ou dans le cas d'appareils numériques son équivalent) ou plus sont dans la catégorie des téléobjectifs. Les caractéristiques principales d'un téléobjectif sont un angle de champ restreint (30° et moins selon la distance focale), une →profondeur de champ courte et un effet de rapprochement qui semble aligner les objets lointains et très proches sur un même plan. Les téléobjectifs standards mesurent entre 80 et 200 mm* et les super téléobjectifs mesurent 200 mm* et plus. (→Grand angle, zoom) (*Avec un appareil 35 mm.)
- Téléobjectif numérique** Grâce à des →algorithmes spécifiques, certains appareils photo numériques sont capables de produire un effet zoom en recalculant les données de l'image saisie. Il faut cependant savoir qu'une image ainsi agrandie sera de moins bonne qualité.
- Température de couleur** Décrit la distribution d'énergie spectrale et en conséquence, la qualité de couleur d'une source lumineuse. La température d'une couleur est exprimée en →Kelvin (K). Il est important de choisir la bonne température pour obtenir des couleurs fidèles. L'œil humain perçoit une plage qui se situe entre 2.790 K et 11.000 K environ.
- Temps de pose** La durée d'ouverture de l'obturateur.
- TFT** Thin Film Technology. Actuellement la meilleure qualité d'écrans ACL. Les notebooks et les appareils photo numériques Olympus utilisent cette technologie.
- TIFF** Tagged Image File Format. Un →format de fichier spécifique de haute qualité qui permet d'enregistrer des →images numérisées.
- Titres** Carte →SmartMedia.

8. La photographie numérique de A à Z

Tout automatique Dans ce mode, l'appareil ne contrôle pas seulement le →diaphragme et l'→obturateur, mais tous les autres réglages.

Transfert/transmission d'images La →numérisation des images signifie qu'elles peuvent être transférées par l'intermédiaire d'outils ou de réseaux de transfert sans perte de qualité et copiées un nombre infini de fois. (→Transmission des données)

Transmission des données L'échange de →données numériques entre deux ordinateurs ou plus. Les données sont souvent transmises via une connexion directe, un réseau informatique ou des lignes téléphoniques.

True Colour Signifie la production des couleurs sur un écran ou par une imprimante. Nécessite au moins 16 millions de nuances de couleur.

TruePic Développée par Olympus, la technologie TruePic optimise les informations image saisies sur le CCD avant que les données ne soient enregistrées. À l'aide d'un algorithme 3-D Cubic, elle emploie les données de luminosité et de couleur des pixels voisins lors du traitement des données pixel. Ces calculs, possibles seulement avec un processeur Risc et Olympus Asic très rapide, fournissent des images numériques d'une qualité de netteté, de contraste, de couleurs, et de gradations inégalée.

TTL Measurement Through the lens (à travers l'objectif).

U

UART Universal Asynchronous Receiver-Transmitter. Ensemble de puces qui contrôlent le flux de données par une interface série.

UC (CPU) Unité centrale. Le processeur principal d'un ordinateur.

Upgrade Version nouvelle d'un matériel ou d'un logiciel qui est disponible commercialement.

URL Unified Resource Locator. Système d'adresses des sites web.

USB Universal Serial Bus – Ce système est appelé à remplacer les →interfaces série et parallèle. L'USB facilite la connexion de périphériques sans avoir besoin d'installer des cartes supplémentaires dans l'ordinateur ni de reconfigurer une partie du système d'opération. Parmi ses principaux avantages sont : le Plug and Play, →branchement à chaud, configuration automatique de périphériques externes dès leur branchement (pas besoin de redémarrer), un transfert de données plus rapide et le fonctionnement simultané de 127 appareils à partir d'un seul port. L'USB 2.0 utilise une plus grande largeur de bande et est jusqu'à 40 fois plus rapide que le standard d'origine. En outre, il bénéficie d'une compatibilité inversée avec la technologie USB existante, donc des appareils plus anciens peuvent aussi fonctionner avec l'USB 2.0.

USB AutoConnect →USB Mass Storage Class.

8. La photographie numérique de A à Z

USB Mass Storage Class L'USB Mass Storage Class visualise automatiquement un appareil photo numérique (ou tout autre appareil compatible) en tant que lecteur externe. De cette façon, il est facilement accessible par d'autres programmes en tant que lecteur standard. Comme la plupart des systèmes d'opération comprennent un pilote générique Mass Storage Class, l'appareil photo est reconnu sans avoir besoin d'installer un pilote spécifique. Appelé également USB Storage Class et USB AutoConnect.

USB Storage Class →USB Mass Storage Class.

Utilitaire Un programme qui effectue des tâches spécifiques pour le compte du système d'opération, telles que la gestion des fichiers, d'un appareil photo numérique, d'un lecteur CD-ROM ou d'une imprimante.

UXGA Ultra Extended Graphics Array. Désigne un écran d'une résolution de 1 600 x 1 280 → pixels.
(→QXGA, →SVGA; →VGA, →SXGA, →XGA)

V

VGA Video Graphics Array. Désigne un écran d'une résolution de 640 x 480 →pixels.
(→QXGA, →SVGA, →SXGA, →UXGA, →XGA)

Vignettage Disparition des bords d'une image qui apparaissent en blanc ou en noir au lieu d'être bien nets. Également la perte involontaire de clarté en bordure d'image. Les objectifs →grand angle y sont particulièrement sensibles. Le problème peut être évité en grande partie en supprimant les éléments responsables, par exemple, un filtre dont le diamètre est trop grand ou un →pare-soleil mal réglé.

Vignette Une représentation miniature d'une image numérique qui sert d'aperçu dans des →logiciels de traitement d'image.

Virus Décrit une partie d'un programme informatique qui endommage ou détruit logiciels et/ou données.

Viseur à image réelle →Viseur optique à image réelle.

Viseur électronique Le →viseur électronique est un petit écran ACL qui affiche l'image saisie par l'objectif comme le fait un appareil reflex standard. Un →CCD envoie en permanence des données de l'image saisie au viseur électronique. En conséquence, la composition est facilitée parce que le photographe peut visualiser l'image telle qu'elle est perçue par l'appareil. De plus, il permet d'afficher des données supplémentaires, tel que le numéro de la photo et les réglages.

Viseur optique à image réelle Affiche la zone réelle qui peut être photographiée.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

8. La photographie numérique de A à Z

W

Windows (95/98/2000/NT/XP/Me) Environnement d'opération graphique développé par Microsoft.

World Wide Web Actuellement le service le plus populaire offert par Internet. Le →WWW offre la possibilité de transmettre des fichiers multimédias (texte, son, image).

Write cancel Ce mode permet de supprimer les données image dans la mémoire tampon et d'annuler le processus de sauvegarde sur la carte mémoire. L'appareil est ainsi immédiatement prêt à l'emploi. Cette fonction est très utile dans le cas de prises de séquences à haute vitesse.

WWW →World Wide Web.

X

xD-Picture (Carte) Standard de carte mémoire innovateur développé par Olympus et Fujifilm et lancé en 2002. Il s'agit d'un support de mémoire numérique particulièrement compact, d'une grande durée de vie et très robuste qui permet des transferts de données très rapides. Des capacités de mémoire jusqu'à 8 Go seront disponibles dans le futur. (Capacité maximum disponible en 2002 : 256 Mo).

XGA Extended Graphics Array. Désigne un standard graphique développé par IBM, d'une résolution de 1 024 x 768 →pixels et jusqu'à 63.535 couleurs. (→SVGA, →SXGA, →UXGA, →VGA)

Y

Yahoo ! Moteur de recherche sur Internet bien connu.

Z

ZIP →Format de fichier pour la compression des données.

Zoom Objectif qui permet au photographe de se rapprocher du sujet. En réglant la longueur focale (manuellement ou mécaniquement), le degré de grossissement est modifié. Cette caractéristique est tout à fait adaptée lorsque l'on souhaite attirer l'attention sur un seul sujet à une distance éloignée. La puissance du zoom se lit en général sur l'objectif : 3x (ex. 35 – 105 mm*) est une puissance de zoom standard qui offre un bon grossissement. D'autres offrent jusqu'à 10x ou plus, ce qui augmente la longueur focale de dix fois (ex. 38 – 380 mm*). Si l'on utilise de tels zooms, un stabilisateur optique d'image ou un pied peuvent être utiles pour garantir des résultats clairs et nets. (→Objectif, →zoom numérique, →distance focale) (*Avec un appareil 35 mm.)

Zoom optique →Zoom

Olympus and CAMEDIA
are registered trademarks of
Olympus Optical Co. Ltd.
The names of other companies
and products are the property of
their respective owners.

Frequently Asked Questions on
Digital Photography
©9/2002 OLYMPUS OPTICAL CO.
(EUROPA) GMBH
All rights reserved. Reproduction in
whole or in part only with permission.

Olympus et CAMEDIA
Pro sont des marques déposées
de Olympus Optical Co. Ltd.
Les normes d'autres sociétés ou
produits cités sont des marques
de fabrique de leurs propriétaires
respectifs.

Questions et Réponses sur la
Photographie Numérique
©9/2002 OLYMPUS OPTICAL CO.
(EUROPA) GMBH
Tous droits réservés.
Reproduction intégrale ou partielle
interdite, sauf autorisation.

Olympus und CAMEDIA sind
eingetragene Warenzeichen der
Olympus Optical Co. Ltd.
Die Namen anderer Unternehmen
oder Produkte sind Warenzeichen
der jeweiligen Rechteinhaber.

Fragen und Antworten zur Digital-
Fotografie ©9/2002 OLYMPUS
OPTICAL CO. (EUROPA) GMBH
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck,
auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung.

OLYMPUS

Olympus Optical Co. (Europa) GmbH

Wendenstr. 14 -18 • 20097 Hamburg, Germany
Postal address:
Postfach 104908 • 20034 Hamburg, Germany
Tel. ++49-40-23 77 3-0
Fax ++49-40-23 37 65 or
++49-40-23 07 61

Internet: <http://www.olympus-europa.com>