

APPAREILS PHOTO



UN APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE de base est une boîte étanche à la lumière, percée d'un trou (l'objectif) situé en face d'une bande de film photosensible placé dans la boîte. Le photographe cadre une scène et appuie sur un bouton qui ouvre plus ou moins brièvement un obturateur situé derrière l'objectif. La lumière réfléchiée par les objets traverse l'objectif et impressionne le film ou le capteur optique produisant une image.

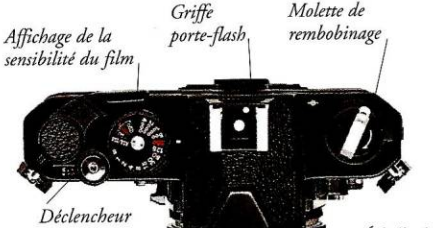
Parties d'un appareil

La qualité d'une photographie dépend de plusieurs paramètres : la sensibilité du film, l'ouverture du diaphragme couplée avec la vitesse d'obturation et l'utilisation éventuelle d'un flash.



Appareils 24 x 36

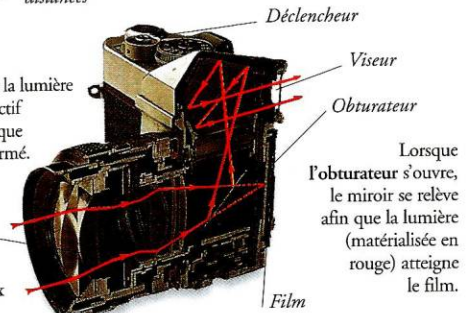
C'est le type d'appareil le plus répandu, donc celui qui a bénéficié du plus grand nombre d'innovations facilitant son utilisation par les photographes amateurs. On trouve, à des prix abordables, de plus en plus de modèles autofocus (doté d'un système de mise au point automatique).



Un miroir envoie la lumière qui traverse l'objectif vers le viseur, lorsque l'obturateur est fermé.

La lumière traverse l'objectif.

Coupe d'un appareil reflex



Lorsque l'obturateur s'ouvre, le miroir se relève afin que la lumière (matérialisée en rouge) atteigne le film.

Flash

Le flash fournit un complément de lumière artificielle, lorsque la lumière naturelle est insuffisante. Un système de contrôle électronique le déclenche lors de l'ouverture de l'obturateur.

Appareil reflex

Dans un appareil reflex, l'image que l'on voit dans le viseur est identique à celle qui va s'imprimer sur la pellicule. Le sens de l'image, inversée lorsqu'elle traverse les lentilles de l'objectif, est rétabli par la présence de miroirs.



Appareils numériques

Ces appareils n'utilisent pas de pellicule. L'image est enregistrée par un capteur optique. Les photos sont immédiatement visibles sur un petit écran et peuvent être effacées. Elles peuvent être transférées sur un ordinateur et imprimées.

Retouche de l'image

Lorsque l'image est transférée sur un ordinateur, elle peut être imprimée ou envoyée par l'Internet. Les logiciels de retouche d'image donnent aux photographes la possibilité d'intervenir sur leurs photos.

Choix de la résolution de l'image

Certains appareils permettent de faire des montages vidéo.



Appareil photo numérique

L'appareil est alimenté par des piles.

Objectifs

L'image obtenue est différente selon l'objectif utilisé. Un objectif grand-angulaire embrasse une surface plus grande. Un zoom qui rassemble plusieurs focales permet de faire des gros plans sur un objet éloigné, quant au fish-eye, il permet de réaliser des effets spéciaux.



Objectif standard



Zoom



Grand-angulaire



Fish-eye

Types de films

Les pellicules sont disponibles dans différents formats et sensibilités, en couleurs ou N/B, en bobines ou en plaques. La vitesse en ASA/ISO ou DIN indique la sensibilité du film à la lumière. Un nouveau produit (Electronic Film System), passerelle entre la photo traditionnelle et la photo numérique, permet de réaliser des images numériques avec un 24 x 36 et de les transférer sur un ordinateur.



Format 110



Film 35 mm



Plan-film

George Eastman

L'industriel américain, George Eastman (1854-1932), est le fondateur de la maison Kodak. Il est l'inventeur des plaques photographiques au gélatino-bromure d'argent, du film en rouleaux, de l'appareil photo et a contribué à l'invention du cinéma en créant le film de nitrocellulose en 1889.



Dates clés

IV^e siècle av. J.-C. La *camera obscura* fait son apparition ; elle consiste en une pièce obscure dans laquelle on projette une image.



1816 Nicéphore Niépce réalise les premières photographies sur du papier enduit de chlorure d'argent.

1838 Jacques Daguerre, un autre inventeur français, développe et fixe des images sur des plaques de cuivre.

1839 En Angleterre, William Fox Talbot invente et fait breveter un procédé pour dupliquer les photographies.

1895 Les frères Lumière inventent le cinématographe, appareil permettant à la fois la prise de vue et la projection de films.

1948 Edwin Land invente l'appareil photo à développement instantané, commercialisé par Polaroid.

1956 Apparition des appareils à image magnétique, précurseurs des appareils numériques.

Années 1980 1^{ers} prototypes

d'appareil numérique.

1986 1^{er} appareil jetable.

1992 1^{ers} appareils photo numériques grand public. Création du format JPEG pour stocker des images numériques.

VOIR AUSSI

CINÉMA

COULEURS

INVENTIONS

LUMIÈRE

PHOTOGRAPHIE

PLASTIQUE ET CAOUTCHOUC

TÉLÉVISION

VERRE

VIDÉO

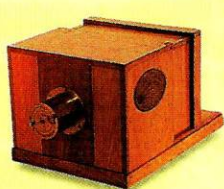
Appareils photo

Premiers appareils

L'image est inversée (tête en bas).



La chambre de Fox Talbot (1835) exigeait plus d'une heure d'exposition.

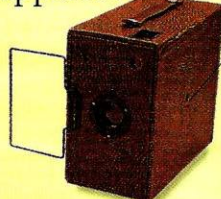


Le daguerréotype est, vers 1850, la première chambre commercialisée.

Déclencheur commandé par cordon



Kodak Autographic Special (1918) : un des premiers appareils utilisant un rouleau de film.



Ensign (années 1930), doté d'un viseur latéral : utilisé par les photographes du sport.

Appareil bien protégé



Brownie Hawkeye (années 1940) reflète la vulgarisation de l'usage du plastique.

L'objectif du haut sert à la visée.



Duaflex (années 1950), un des appareils bi-objectif de l'époque.

Déclencheur et affichage sensibilité du film



Reflex manuel : tous les réglages doivent être effectués manuellement.

Déclencheur



Reflex automatique : ce modèle est entièrement automatisé.

Appareils 24 x 36



Compact fixofocus : appareil basique avec flash intégré.



Compact autofocus : appareil à mise au point automatique, souvent équipé d'un zoom.

Le zoom est actionné par un moteur.



Leica : la plus ancienne marque de 24 x 36 ; appareils excellents, mais chers.

Viseur



Appareil avec viseur sur le sommet : la mise au point se fait à hauteur de la taille.

Moyens formats et chambres



6 x 4,5 (cm) : un moyen format peu encombrant et léger.



Les appareils 6 x 6 (cm), qui réalisent des images carrées, sont utilisés par les professionnels.



Les appareils à visée directe sont plus légers que les appareils reflex.



Les appareils 6 x 7 (cm) ont un format rectangulaire, intéressant pour les paysages.



Les appareils 6 x 9 (cm) font de grandes images qui supportent l'agrandissement.



Les chambres utilisent des films individuels, montés sur un châssis.

Grand viseur

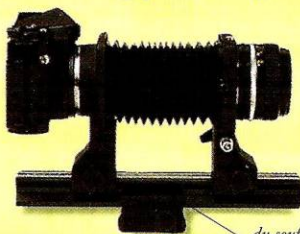


Appareil photo étanche de plongée pouvant supporter la pression de l'eau.



Les appareils panoramiques ont un objectif pivotant, certains peuvent couvrir 360°.

Appareils spéciaux



Les appareils à soufflet-allonge sont utilisés pour la macrophotographie.

Sortie de l'épreuve



Les Polaroid sont des appareils à développement instantané.

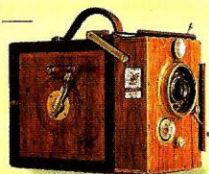
Flash intégré



Les appareils jetables sont simples et légers, mais ils ne sont pas réutilisables.

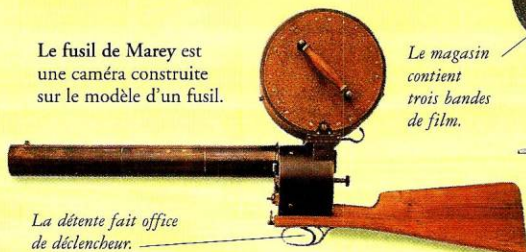
Si la longueur du soufflet-allonge est modifiée, le grossissement change.

Caméras de cinéma



La Debro pavo est une des premières caméras de cinéma. Pour commencer à filmer, il fallait tourner une manivelle.

Le fusil de Marey est une caméra construite sur le modèle d'un fusil.



La détente fait office de déclencheur.

Le magasin contient trois bandes de film.



La caméra trois bandes technicolor est un outil de professionnel.

Le pare-soleil protège l'objectif de la lumière diffuse.



Le cinéma 8 prend une succession d'images rapprochées.

Les images sont enregistrées sur une bande vidéo.

Les caméscopes sont des caméras vidéo portatives, utilisées par les amateurs.

