

WILSONWERKS ARCHIVES

This camera manual is for reference and historical purposes, all rights reserved.

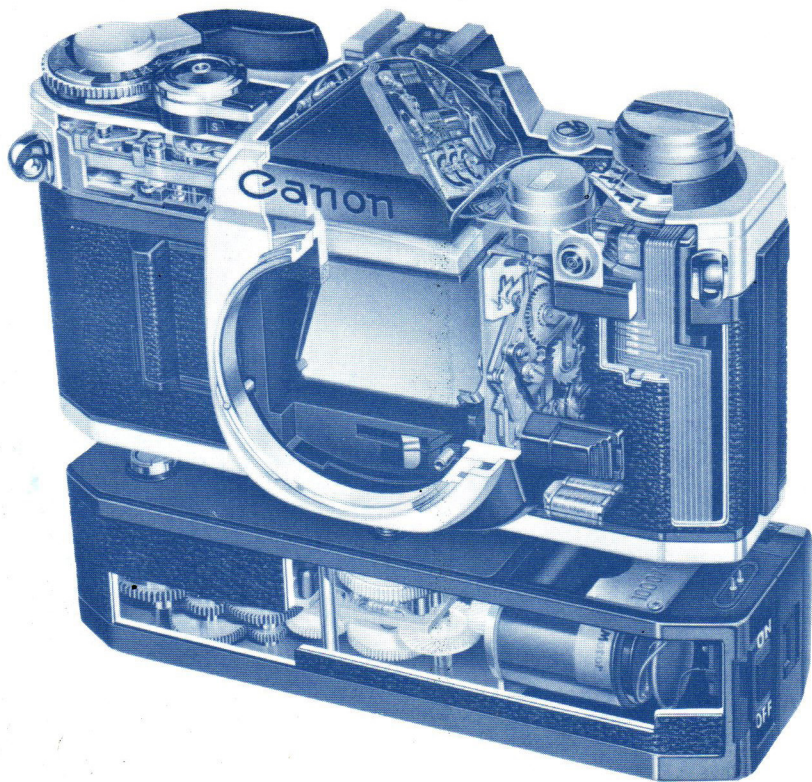
This cover page is copyrighted material. This document may not be sold or distributed without the express consent of the publisher.

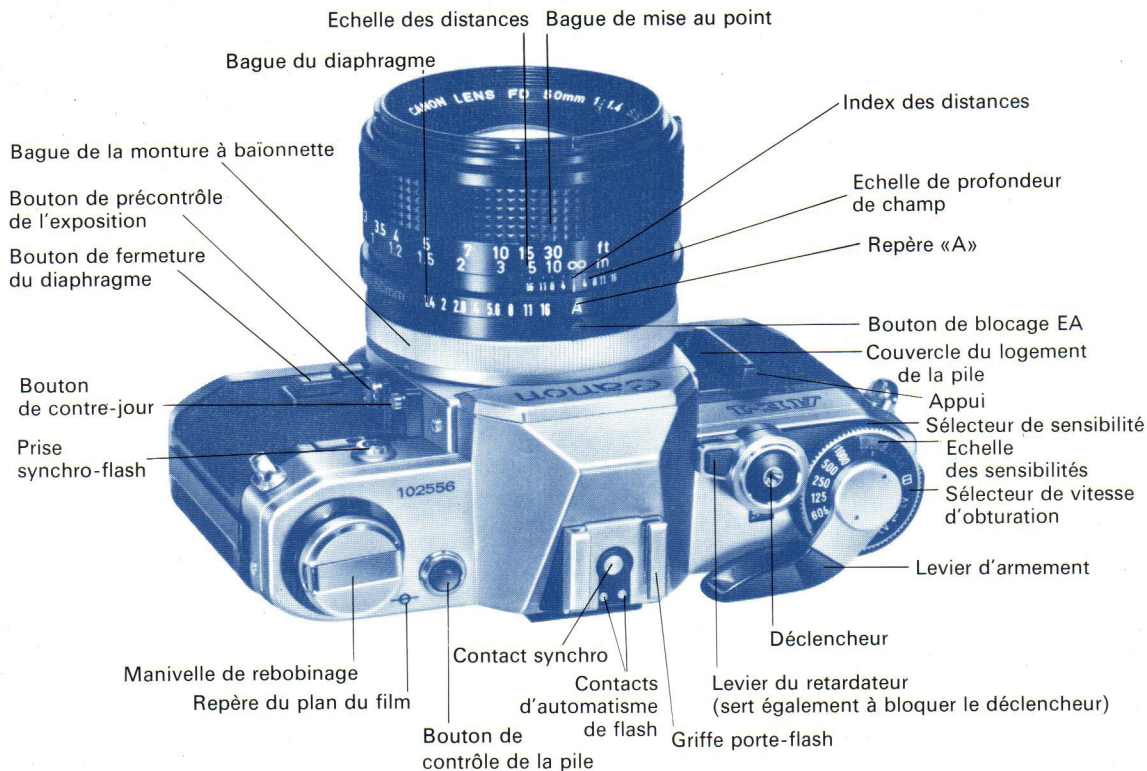
©2008-2025 wilsonwerks Llc

Canon AE-1



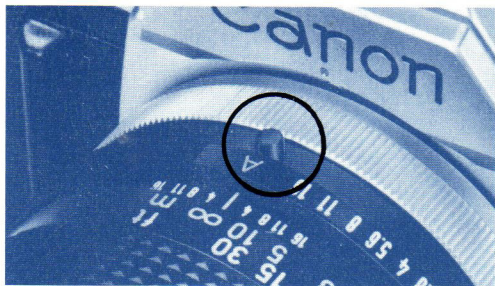
Notice d'emploi
Edition française



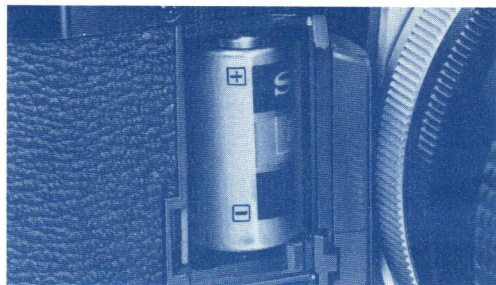


Note: Le terme «flash» désigne dans la présente notice une **lampe-éclair à décharge**.

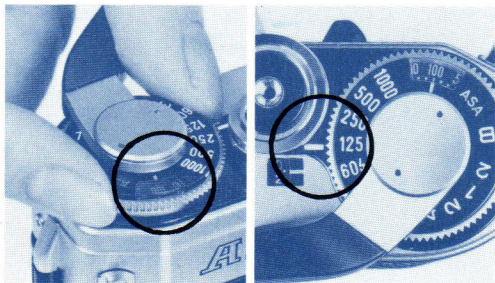
Résumé des opérations



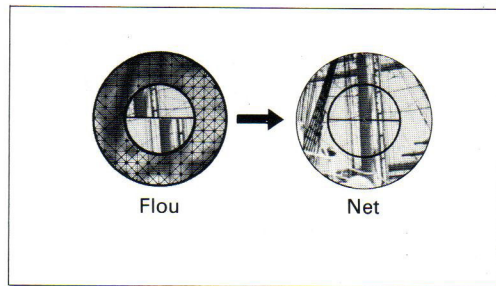
1. Régler la bague du diaphragme sur le repère «A».



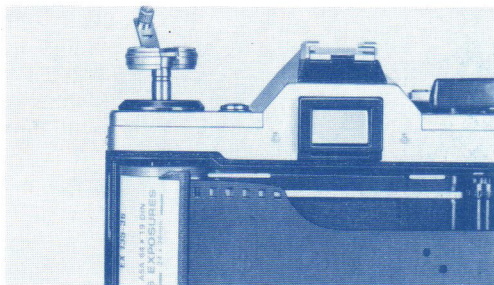
2. Introduire la pile dans son logement.



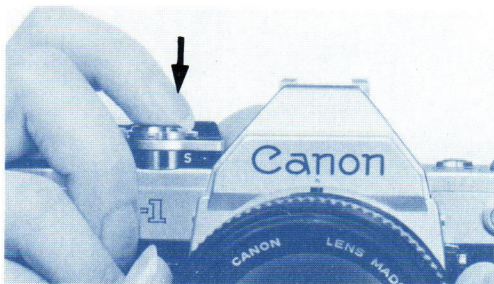
**4. Régler la sensibilité ASA.
Choisir une vitesse d'obturation.**



**5. Regarder dans le viseur.
Composer l'image et faire la mise au point.**



3. Mettre le film en place.

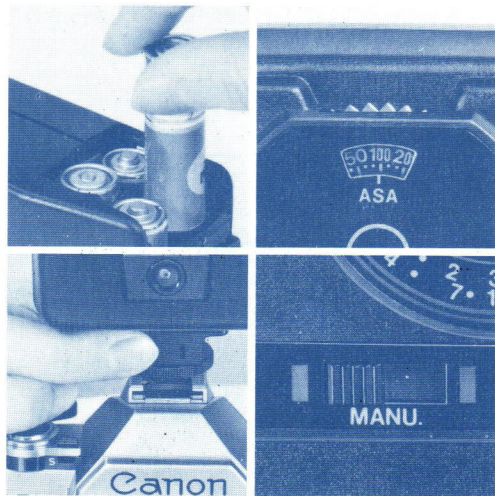


6. Armer l'obturateur, vérifier l'ouverture et actionner le déclencheur.

Prise de vues avec le flash

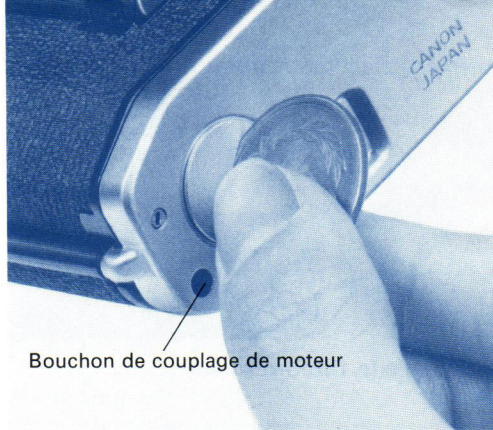
Canon Speedlite 155A

1. Mettre les piles en place.
2. Régler la sensibilité ASA.
3. Monter le Speedlite 155A sur le AE-1.
4. Placer l'interrupteur du flash sur «ON» (marche).
5. Placer le sélecteur AUTO/MANU à la position voulue.
6. Faire la mise au point et actionner le déclencheur.



Prise de vues avec le moteur d'armement A

1. Retirer le tiroir à piles.
2. Placer les piles dans le tiroir.
3. Dévisser le bouchon du couplage moteur.
4. Monter le moteur d'armement A sur le boîtier.
5. Placer l'interrupteur principal sur «ON» (marche).
6. Faire la mise au point et actionner le déclencheur.



Bouchon de couplage de moteur

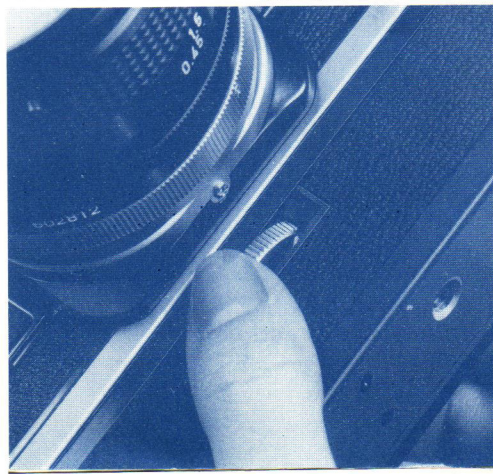
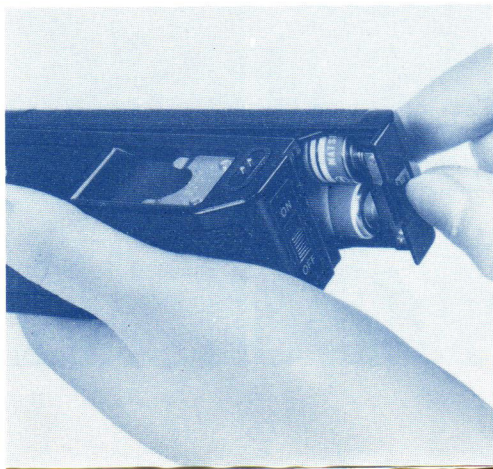


Table des matières

| | | | |
|--|-------|--|-------|
| Caractéristiques | 8-11 | Détail des opérations | 35 |
| Préliminaires | 12 | Informations dans le viseur et type de mesure du posemètre | 37 |
| Montage de l'objectif et réglage de la bague du diaphragme sur le repère «A» | 13 | Champ de couplage en exposition automatique et repère de surexposition | 38 |
| Mise en place et contrôle de la pile .. | 14-16 | Sous-exposition et témoin de champ de couplage | 39 |
| Mise en place du film et réglage de la sensibilité ASA | 17-20 | Repère de mesure à diaphragme fermé et témoin «M» de réglage manuel de l'ouverture du diaphragme | 40 |
| Opérations de base | 23 | Effets des vitesses d'obturation et des ouvertures du diaphragme | 41-42 |
| Choix de la vitesse d'obturation | 25 | Profondeur de champ | 43-44 |
| Mise au point et réglage dioptrique de l'oculaire | 27-28 | Retardateur | 45 |
| Tenue de l'appareil | 31 | Prise de vues à contre-jour et expositions de longue durée | 47-48 |
| Rebobinage du film | 33 | Mesure à diaphragme fermé | 49 |
| Derniers contrôles avant le déclenchement | 34 | Verrouillage de l'objectif pour mesure à diaphragme fermé | 50-51 |
| | | Objectifs | 53-56 |
| | | Accessoires, soin de l'appareil, entretien, divers | 57 |
| | | Speedlite 155A | 59 |
| | | Moteur d'armement A | 61 |
| | | Dos-dateur A et Soufflet FL | 63 |
| | | Autres accessoires | 64-65 |
| | | Fiche technique | 66-69 |
| | | Soins et rangement de l'appareil | 71-72 |
| | | Utilisation de l'appareil par temps froid | 73 |

Fiche technique

Type: Reflex mono-objectif 24×36 à exposition automatique commandée électronique. Obturateur focal.

Dimensions de l'image: 24×36 mm.

Objectifs interchangeables: Série Canon FD, à diaphragme automatique et couplage d'exposition automatique. Série FL à présélection du diaphragme.

Objectifs standards: Canon FD 55 mm F 1,2 SSC; Canon FD 50 mm F 1,4 SSC; Canon FD 50 mm F 1,8 SC.

Monture: A baïonnette. Accepte les objectifs des séries FD, FL et R.

Viseur: Reflex, à pentaprisme.

Champ: 93,5% verticalement et 96% horizontalement de l'image réelle.

Grossissement: 1 : 0,86 avec l'objectif 50 mm réglé sur l'infini.

Informations dans le viseur: Stigmomètre/télémetre à microprismes, échelle des ouvertures, aiguille du posemètre, repère de mesure à diaphragme fermé (servant également de repère de contrôle de la pile), deux repères de surexposition, témoin lumineux «M» de commande manuelle du diaphragme, témoin lumineux de sous-exposition/champ de couplage.

Accessoires de visée:

Viseurs d'angle A2 et B, loupe de mise au point, dix lentilles de correction dioptrique, œillette.

Miroir: Surdimensionné, à retour instantané, monté sur mécanisme amortisseur.

Exposition automatique: A priorité de la vitesse commandée par l'unité centrale de traitement comportant deux circuits intégrés et un circuit LS I doté d'un I²L.

Système de mesure: A travers l'objectif. Mesure intégrale à prédominance centrale. Cellule au silicium.

Champ de couplage du posemètre: Pour 100 ASA, IL 1 (F 1,4 à 1 seconde) à IL 18 (F 16 à 1/1000 seconde).

Posemètre: 25 à 3200 ASA (15 à 36 DIN).

Correction d'exposition: Au moyen du bouton de contre-jour qui ouvre le diaphragme de 1,5 ouverture supplémentaire par rapport au réglage normal.

Précontrôle de l'exposition: Au moyen du déclencheur ou du bouton approprié.

Obturateur: Focal, à rideaux. Dispositifs amortisseurs de bruits et de chocs. Commande électronique de toutes les vitesses d'obturation.

Vitesses d'obturation: 1/1000, 1/500, 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2 S, 1 S, 2 S et B. Synchronisation X au 1/60 seconde.

Sélecteur de vitesse: Le chiffre 2 représentant la pose de 2 secondes apparaît en orange. Tous les autres chiffres en blanc. Protection du sélecteur pour empêcher tout changement accidentel. Le sélecteur de sensibilité est placé sous le sélecteur de vitesse.

Déclencheur: Electromagnétique. Une légère pression enclenche le circuit de mesure, permettant le contrôle de l'exposition. Une pression plus forte déclenche l'obturateur. Le déclencheur comporte un anneau de blocage et un filetage central pour déclencheur souple.

Retardateur: Electronique, à délai de 10 secondes. Fonctionnement signalé par un témoin lumineux clignotant.

Visualisation de la profondeur de champ: Au moyen du levier approprié, après réglage de la bague du diaphragme.

Alimentation: Une pile 6 V à l'oxyde d'argent (Eveready ou UCAR N° 5444) ou une pile alcaline (Eveready ou UCAR N° 537). Autonomie d'environ une année en utilisation normale.

Contrôle de la pile: Au moyen de l'aiguille du posemètre et d'un repère sur l'échelle des ouvertures.

Flash: Synchronisation X au 1/60 seconde. Synchronisation M au 1/30 seconde ou au-dessous.

Contact flash: La griffe porte-flash comporte des contacts directs. Le boîtier comporte en outre une prise synchro-flash de type JIS-B.

Automatisme d'exposition au flash: Au moyen du flash Canon Speedlite 155A, la vitesse et le diaphragme étant réglés automatiquement.

Dos: Comportant une fenêtre mémo de pellicule. Peut être remplacé par le Dos-dateur A. Ouverture au moyen de la manivelle de rebobinage.

Chargement: Rapide, par bobine réceptrice multi-fentes.

Levier d'armement: A course réduite de 120°. Position d'attente à 30°. Possibilité d'armer en plusieurs petits coups. Armement automatique par Moteur A.

Compteur d'images: Additif, à remise à zéro automatique par ouverture du dos de l'appareil. Compteur dégressif pendant le rebobinage.

Rebobinage du film:Après avoir appuyé sur le bouton de débrayage.

Poids: Boîtier seul 590 g.
Avec objectif 50 mm F 1,8 SC: 790 g.
Avec objectif 50 mm F 1,4 SSC: 895 g.

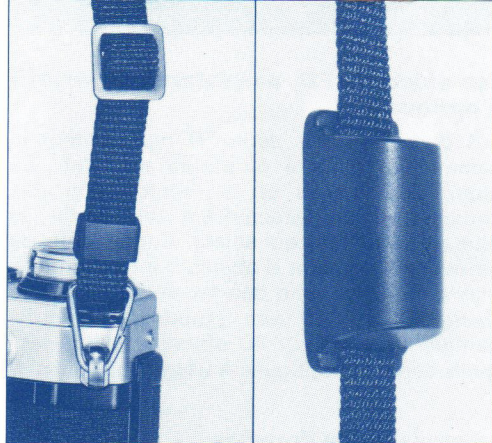
Dimensions: 141×87×47,5 mm (boîtier).

Dispositifs de sécurité:

- Pas de consommation de courant tant que le déclencheur n'est pas enfoncé.
- Pas de transport du film tant que le déclencheur est ouvert.

Sous réserve de modifications.





Préliminaires

Fixation de la courroie

Fixer la courroie en faisant passer ses anneaux dans les boucles du boîtier, puis la régler à la longueur voulue. Cette courroie peut être complétée d'un étui comportant une pile de réserve.

Bouchons d'objectif

Le bouchon avant s'enlève en appuyant sur les deux boutons latéraux, le bouchon arrière en tournant la bague de la monture à baïonnette dans le sens de la flèche. Pour remonter le bouchon arrière, aligner son encoche sur la broche de positionnement située au-dessous du point rouge de la bague à baïonnette, puis appuyer. Lorsque le bouchon arrière est enlevé, la bague de la baïonnette est bloquée.

Les mécanismes des objectifs sont décrits à la page 52.

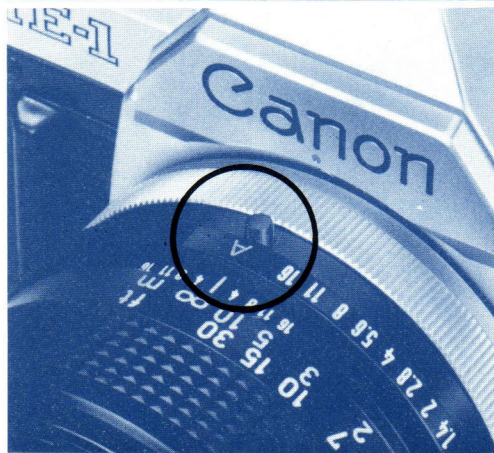
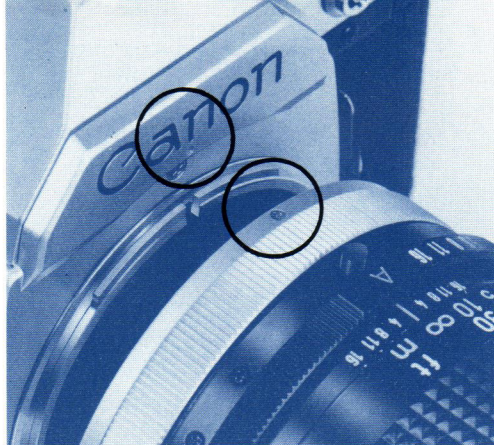


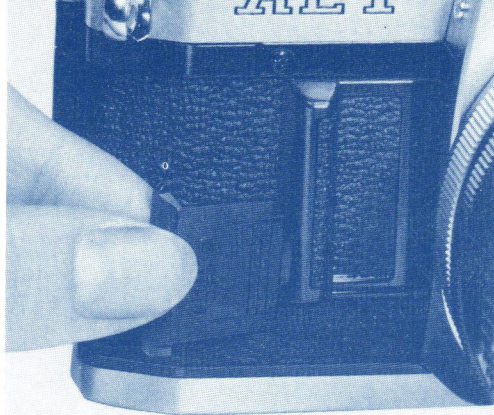
1. Mise en place de l'objectif

Après avoir enlevé le bouchon du boîtier, monter l'objectif en alignant le point rouge de la bague de la monture à baïonnette sur le point rouge du boîtier. Ensuite, tourner la bague dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle se bloque. Faire les opérations inverses pour retirer l'objectif.

2. Réglage de la bague du diaphragme sur la position «A»

L'appareil ne peut fonctionner en exposition automatique que si la bague du diaphragme est réglée sur la position «A». Pour cela, appuyer sur le bouton de blocage EA, tout en amenant la bague à la position «A». Il est possible d'effectuer cette opération avant ou après le montage de l'objectif sur le boîtier. On ne pourra obtenir une exposition correcte avec un objectif de la série FD dont le levier de commande du diaphragme a été bloqué et qui est monté directement sur le boîtier, c'est-à-dire sans accessoire intermédiaire.

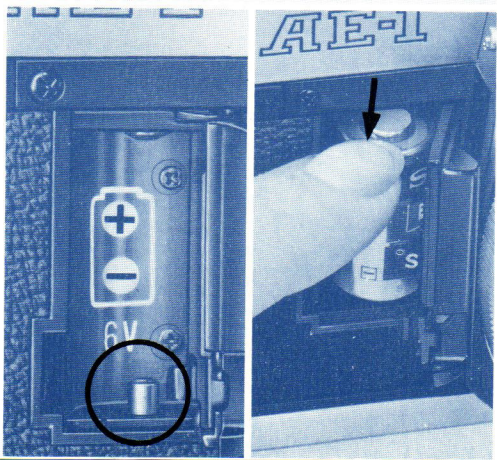




3. Mise en place de la pile

L'appareil est alimenté par une pile 6 V à l'oxyde d'argent. Le logement de cette pile s'ouvre facilement à l'aide du bouchon de l'oculaire du viseur situé dans la griffe porte-flash de l'appareil.

Il est indispensable de placer la pile avec le pôle positif orienté vers le haut, conformément au schéma figurant dans le logement. Pour faciliter la mise en place de la pile, introduire d'abord le côté négatif, c'est-à-dire le bas, puis le côté positif. La dépose se fait de manière inverse, c'est-à-dire en retirant le côté positif d'abord. En utilisation normale, la pile dure environ une année. Se référer à la page 73 pour plus de détails concernant la pile quand l'appareil est utilisé par temps extrêmement froid.



4. Contrôle de la pile

Comme le AE-1 est un appareil entièrement électronique, l'obturateur ne peut fonctionner si la tension de la pile est insuffisante.

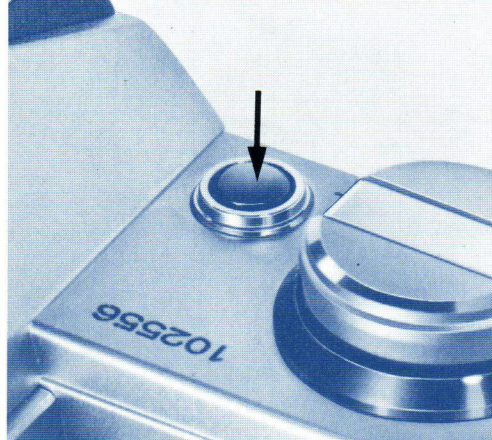
Il est nécessaire de contrôler l'état de la pile dans les cas suivants:

1. Après avoir mis en place une pile neuve.
2. Lorsque l'obturateur ne fonctionne pas.
3. Après de nombreuses poses longues.
4. Lors d'un usage intensif de l'appareil.
5. Lorsque l'appareil a été rangé pendant une période assez longue.
6. Par temps extrêmement froid.

Piles

| | |
|--------------------------------|--|
| Piles à l'oxyde d'argent (6 V) | Eveready (UCAR) N° 544 JIS 4G13, Mallory PX28 |
|--------------------------------|--|

| | |
|-----------------------|--|
| Piles alcalines (6 V) | Eveready (UCAR) N° 537 Mallory 7K13 |
|-----------------------|--|

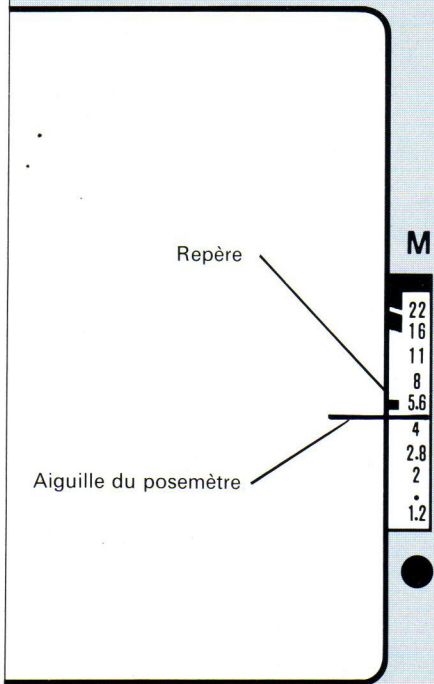


Pile alcaline



Pile à l'oxyde d'argent





Contrôle de la pile

Le contrôle de la pile se fait au moyen du bouton situé à la partie supérieure du boîtier et de l'aiguille du posemètre dans le viseur.

Lorsque l'on appuie sur le bouton de contrôle de la pile et que l'aiguille du posemètre reste au-dessous du repère, la pile est en bon état. Par contre, si l'aiguille du posemètre marque au-dessus du repère, la tension est insuffisante, et dans ce cas, il faudra remplacer la pile. Lorsque l'appareil est équipé d'une pile neuve et que l'on appuie sur le bouton de contrôle, l'aiguille du posemètre marque près de l'ouverture 2,8.

Lorsque la tension de la pile baisse, l'aiguille du posemètre met plus de temps à se stabiliser. C'est en raison des circuits électroniques de cet appareil que l'aiguille du posemètre est sensible aux variations de tension de la pile. Aussi, lors de son contrôle, il faudra attendre que l'aiguille se stabilise pour déterminer si la tension est suffisante.

Lorsque la pile est presque épuisée, l'aiguille du posemètre se stabilisera près de l'index.

5. Mise en place du film

Le Canon AE-1 accepte n'importe quel film 35 mm, noir/blanc ou couleur, chargé en cartouches standard.

Ouverture du dos

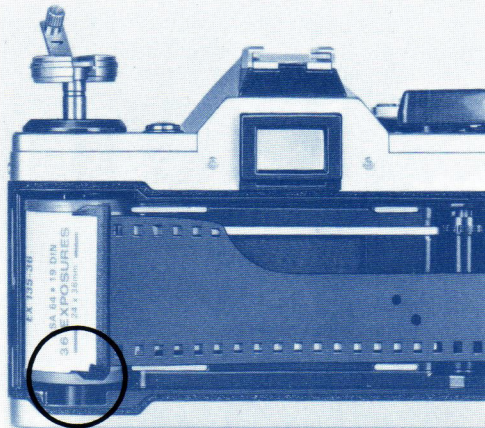
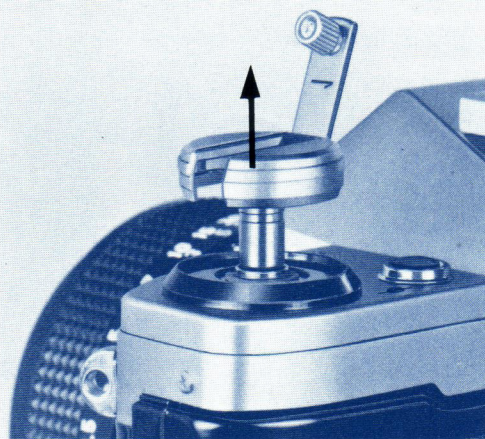
La mise en place de la cartouche de film se fait après ouverture du dos. Pour cela, tirer la manivelle de rebobinage vers le haut. La fermeture du dos se fait par une simple pression, le verrou s'enclenchant de lui-même.

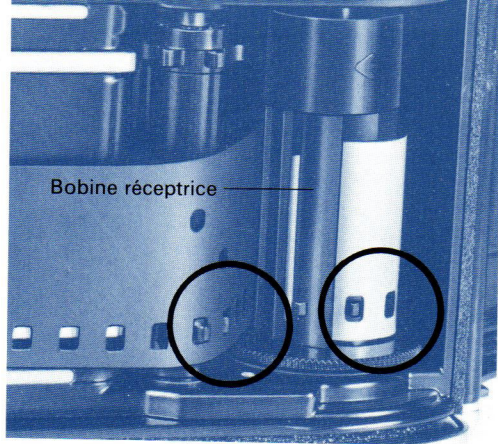
Le dos normal de l'appareil peut être remplacé par le Dos-dateur A, un accessoire permettant d'imprimer sur la pellicule des données telles que la date, le mois et l'année ou des numéros (voir page 63).

Mise en place du film

Dans la mesure du possible, effectuer cette opération à l'ombre, et surtout pas à la lumière directe du soleil.

Placer la cartouche dans son logement; abaisser la manivelle de rebobinage et la faire pivoter légèrement jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau en place. Ensuite, tirer l'amorce du film jusqu'à pouvoir insérer son extrémité dans une des fentes de la bobine réceptrice.





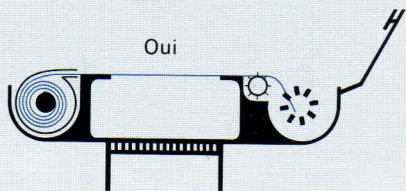
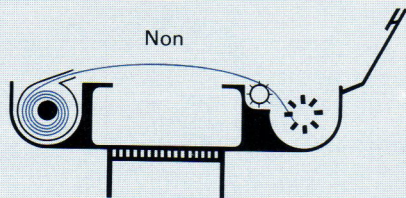
Effectuer un armement pour faire avancer le film et s'assurer que les perforations prennent parfaitement sur les dents du cabestan.

Ensuite, tourner légèrement la manivelle de rebobinage dans le sens de la flèche afin de tendre le film et actionner le levier d'armement pour enrouler fermement l'amorce sur la bobine réceptrice, tout cela avant de refermer le dos.

Lors du chargement du film, prendre garde de ne pas toucher le rideau de l'obturateur, les rails de guidage et le presse-film.

Fermeture du dos

Refermer le dos; une légère pression suffit à le verrouiller. Tourner légèrement la manivelle de rebobinage dans le sens de la flèche pour tendre le film, puis actionner le levier d'armement et appuyer sur le déclencheur jusqu'à ce que le compteur arrive sur la première image.



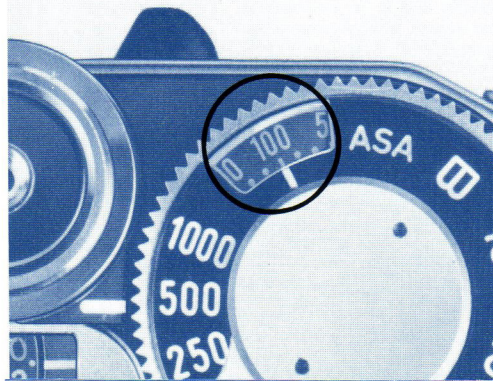
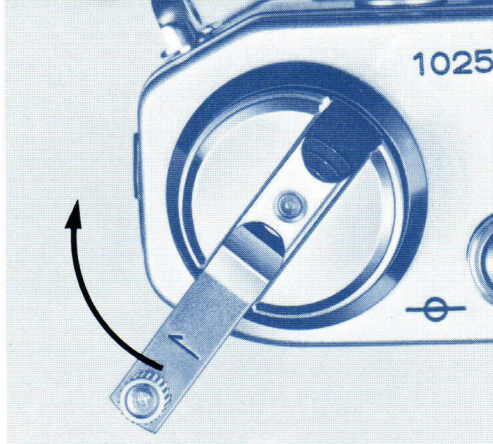
Contrôle du transport du film

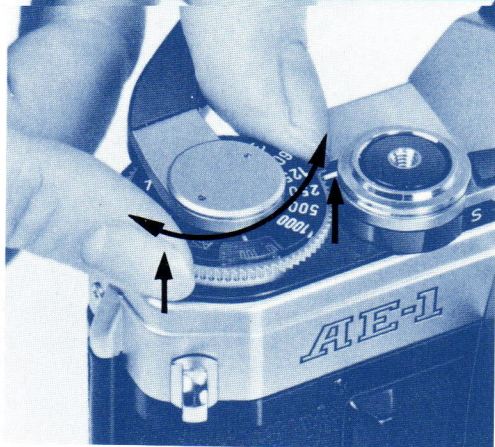
Pendant l'armement de l'obturateur, observer la manivelle de rebobinage. Si elle tourne, le film est correctement en place. Dans le cas contraire, ouvrir le dos et mettre le film en place correctement.

6. Réglage de la sensibilité ASA

Après avoir mis le film en place, régler la sensibilité ASA en fonction de la sensibilité de la pellicule. Pour régler la sensibilité sur l'appareil, placer tout d'abord le levier d'armement à sa position d'attente, c'est-à-dire à 30° par rapport au boîtier, puis soulever l'anneau du sélecteur de vitesse et le tourner dans le sens désiré jusqu'à placer la valeur correcte en regard du repère vert. Le nombre ASA désigne la sensibilité du film; plus il est élevé, plus le film est sensible. La valeur ASA figure toujours sur l'emballage du film.

Le posemètre de l'appareil peut être réglé sur les valeurs ASA suivantes, les chiffres entre parenthèses indiquant les sensibilités intermédiaires:





Utilisation de la fenêtre mémo de pellicule

La fenêtre de pellicule située au dos de l'appareil permet de savoir à tout moment quel genre de film se trouve dans l'appareil. On y glissera la partie de l'emballage du film sur laquelle figurent toutes les données.

ASA 25 ⁽³²⁾ ⁽⁴⁰⁾ 50 ⁽⁶⁴⁾ ⁽⁸⁰⁾ 100 ⁽¹²⁵⁾ ⁽¹⁶⁰⁾ 200 ⁽²⁵⁰⁾ ⁽³²⁰⁾ 400
⁽⁵⁰⁰⁾ ⁽⁶⁴⁰⁾ 800 ⁽¹⁰⁰⁰⁾ ⁽¹²⁵⁰⁾ 1600 ⁽²⁰⁰⁰⁾ ⁽²⁵⁰⁰⁾ 3200

Conversions ASA/DIN

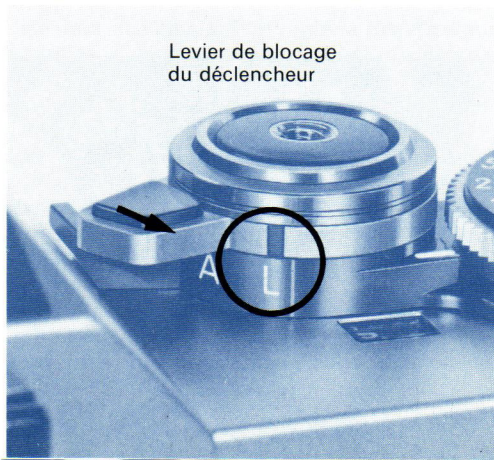
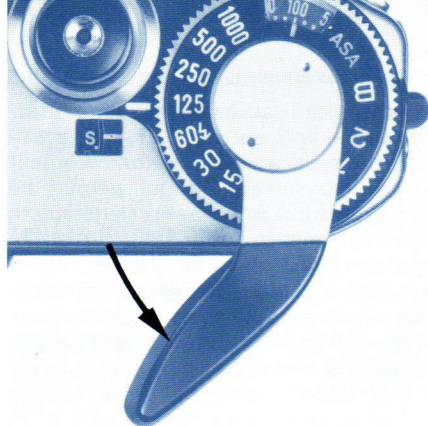
| | | | | | | | | |
|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| ASA | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 | 800 | 1600 | 3200 |
| DIN | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |



Armement et déclenchement

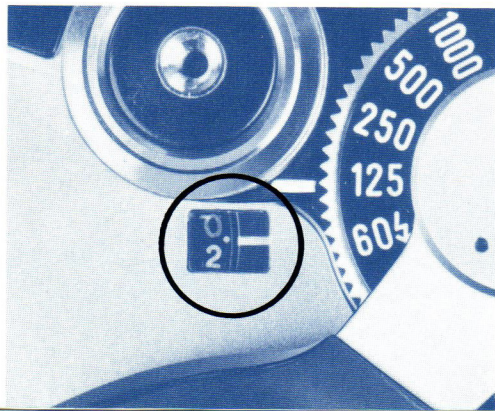
Actionner le levier d'armement jusqu'à ce qu'il s'arrête. Cette opération unique fait avancer le film d'une image, arme le déclencheur et fait avancer le compteur d'images. Pour faciliter l'armement, on placera le levier en position d'attente, à 30° par rapport au boîtier. Dès lors, il «tombe» littéralement sous le pouce. L'armement peut également être fait en plusieurs petits coups. Enfin, Canon a prévu un dispositif spécial empêchant le déclenchement pendant le transport du film.

L'armement automatique peut être réalisé au moyen du moteur d'armement A qui augmente considérablement la mobilité du AE-1 (voir page 61).



Déclencheur et verrou

Le déclencheur, qui sert également d'interrupteur principal à l'appareil, est du type magnétique. Une première pression met uniquement en circuit le posemètre, ce qui permet de contrôler l'exposition, une pression légèrement plus forte déclenche l'obturateur. Avec le déclencheur magnétique, la mesure de la lumière est plus rapide qu'avec un système mécanique, favorisant ainsi les prises de vues en continu. De plus, le risque de «bougé» est considérablement réduit.



Lorsque l'on place le levier du retardateur à la position «L», le déclencheur est bloqué et dès lors il n'y a aucun risque d'exposition involontaire comme cela pourrait arriver pendant le transport de l'appareil.

Lorsque la puissance de la pile est insuffisante, un dispositif de sécurité empêchera le déclenchement de l'obturateur (voir page 15).

Compteur d'images

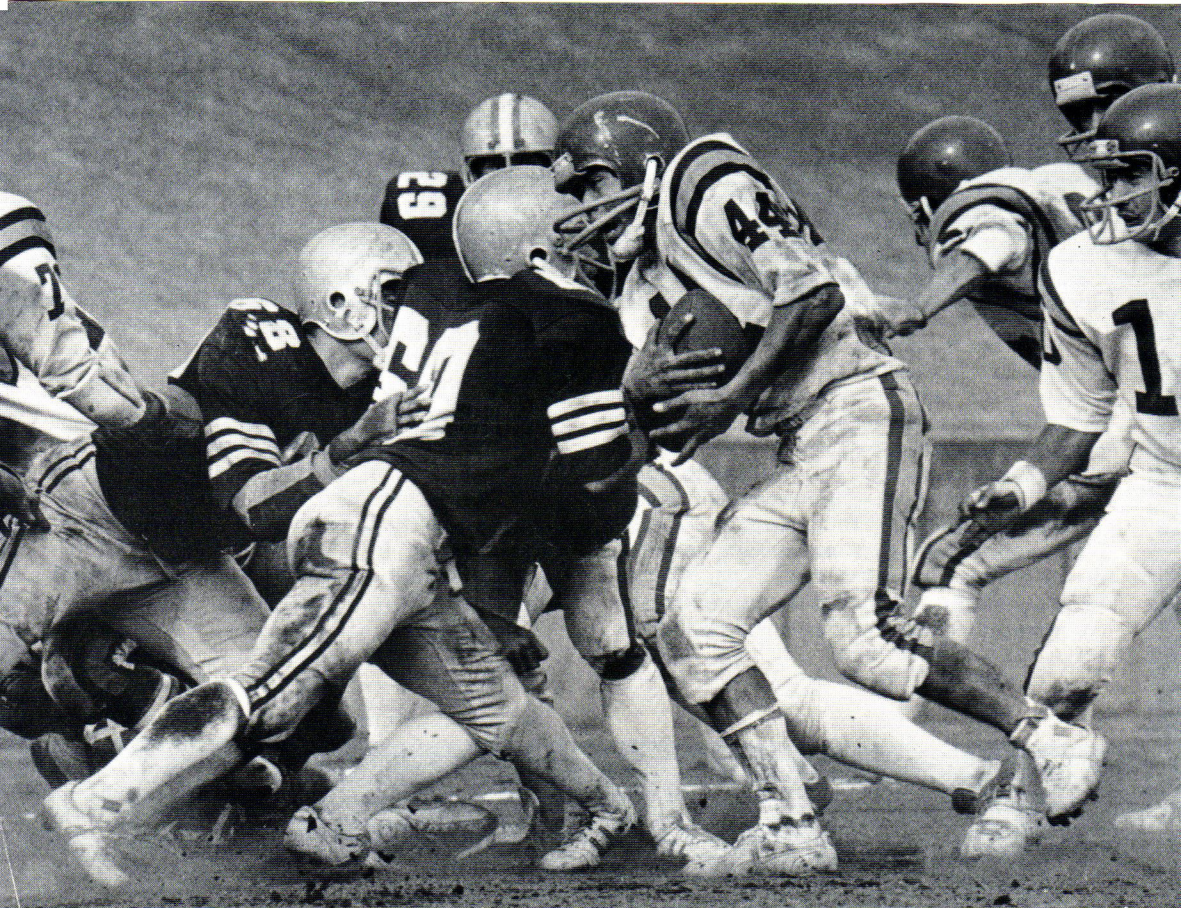
Le compteur d'images est du type additif. A chaque armement, il avance d'une position. La remise à la position de départ «S» est automatique par ouverture du dos, bien que le compteur fonctionne en sens inverse pendant le rebobinage de la pellicule.

Le compteur affiche la position de départ «S», le zéro et tous les nombres pairs de 2 à 38. Les nombres 20 et 36 sont de couleur orange pour indiquer la fin de la cartouche. Le compteur ne vas pas au-delà de 38.

Opérations de base

Le AE-1 est un appareil photographique à exposition automatique basé sur le système de la priorité de la vitesse. Après mesure de la lumière, l'ouverture du diaphragme est réglée électroniquement en fonction de la vitesse d'obturation réglée sur l'appareil. Le système de priorité de la vitesse retenu par Canon est la solution qui sans nul doute permet de «capturer» au mieux le moment décisif d'un

événement quel qu'il soit. De plus, pour capturer l'action avec le maximum de chances de succès, il est indispensable d'avoir sous contrôle la vitesse d'obturation étant donné que c'est elle qui permet de figer l'image ou de lui laisser un certain filé afin que le photographe puisse réaliser exactement la photo qu'il a pensée.

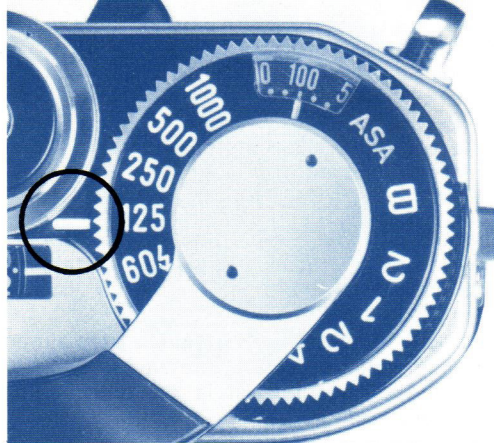


1. Choix de la vitesse d'obturation

L'obturateur détermine la durée pendant laquelle la lumière impressionne la pellicule. Sur le sélecteur de vitesse, les chiffres de 1 à 1000 et le «B» apparaissent en blanc, tandis que la pose longue de 2 secondes est en orange. Chaque chiffre blanc représente le dénominateur de la fraction de seconde pendant laquelle l'obturateur restera ouvert. C'est-à-dire que 1000, par exemple, représente le 1/1000 seconde.

Ainsi, la quantité de lumière atteignant le film a 1/250 seconde est la moitié de la quantité impressionnant la pellicule au 1/125 seconde. La position «B» est destinée aux poses longues. Dans ce cas, le rideau reste ouvert tant que l'on garde le doigt sur le déclencheur (voir page 48 le détail des prises de vues de longue durée).

| Conditions d'éclairage | Vitesse d'obturation (secondes) |
|--|---------------------------------|
| Intérieur | 1/30 à 1/60 |
| Extérieur | 1/125 à 1/250 |
| Plage en été – neige en haute montagne | 1/500 à 1/1000 |



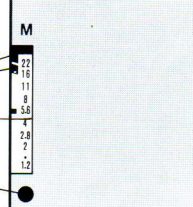
Pour régler la vitesse d'obturation, tourner le sélecteur dans un sens ou dans l'autre jusqu'à placer le chiffre voulu en regard du repère blanc. Il ne faut pas placer le sélecteur sur une position intermédiaire, et on se rappellera qu'il est impossible de passer directement de la position 1000 à la position «B».

Choix de la vitesse d'obturation

La vitesse d'obturation se règle en fonction de la brillance du sujet et de la vitesse à

Repères
de surexposition

Témoin
de sous-exposition
et de dépassement
du champ de couplage



laquelle il évolue. Avec un objectif de 50 mm, on pourra en général se référer au tableau à la page précédente.

Pour la photographie en intérieur, avec aucun éclairage spécial, choisir une vitesse de 1/30 ou de 1/60 seconde si la pièce est suffisamment éclairée.

En extérieur, on choisira le 1/125 par temps couvert et le 1/250 au soleil. Dans les situations extrêmement lumineuses, par exemple sur une plage en plein été ou dans la neige en haute montagne l'hiver, réduire le temps d'exposition à 1/500 seconde ou 1/1000 seconde.

Les vitesses conseillées ci-dessus s'appliquent lorsque l'appareil est doté d'un objectif 50 mm, mais il sera nécessaire de choisir des vitesses plus rapides avec les téléobjectifs étant donné que dans ce cas, le risque de bougé est accru. En règle générale, on choisira la vitesse obtenue en divisant 1 par la focale de l'objectif. Avec un téléobjectif de 200 mm, par exemple, la vitesse d'obturation devra être d'au moins

1/200 seconde, et on choisira donc le 1/250 seconde. Mais malgré tout, il y a risque de bougé si l'appareil n'est pas correctement tenu en main (voir page 31).

2. Précontrôle de l'exposition

Cet appareil comporte un système de déclenchement magnétique faisant appel à un contacteur électromagnétique pour effectuer instantanément la mesure de la lumière. Le déclencheur actionne le circuit de mesure et ensuite déclenche l'exposition, les deux opérations ayant toutefois lieu pour ainsi dire simultanément.

Ce déclencheur est donc bi-étagé, et il est possible de faire un précontrôle de l'exposition en appuyant très légèrement de manière à brancher seulement le circuit de mesure.

Si l'aiguille du posemètre se trouve dans la plage normale et que le témoin de sous-exposition situé sous l'échelle des ouvertures ne clignote pas, l'exposition sera correcte. Pour plus de détails concernant le témoin de sous-exposition, se référer à la page 39.

Si le témoin de sous-exposition clignote ou si l'aiguille du posemètre marque sur un des repères de sur-exposition, la photo sera mal exposée.

Dans ce cas, agir sur le sélecteur de vitesse jusqu'à amener l'aiguille du posemètre dans la plage correcte de l'échelle. Pour cela, on gardera l'œil au viseur tout en appuyant sur le bouton de précontrôle de l'exposition situé à gauche de l'objectif. Le sélecteur de vitesse peut très bien être tourné à l'aide de l'index, ceci permettant une mise en batterie extrêmement rapide de l'appareil. Pour les vitesses inférieures au 1/30 seconde, on placera de préférence l'appareil sur pied pour éviter que l'image ne soit bougée.

3. Visée et mise au point

La mise au point se fait au moyen du télémètre composé d'un stigmomètre entouré d'une couronne de microprismes. Avec le stigmomètre, l'image sera nette à l'instant précis où les deux moitiés d'une ligne verticale se rejoignent pour ne plus faire qu'une seule.

Si le sujet ne comporte pas de verticales, on fera appel à la couronne de microprismes. L'avantage de ces microprismes réside dans le fait qu'ils exagèrent le flou de l'image tant qu'elle n'est pas parfaitement au point. Elle sera nette au moment précis où les microprismes s'estompent pour faire place à une

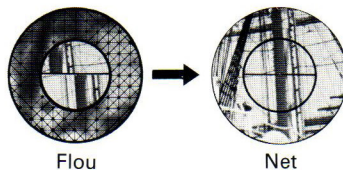
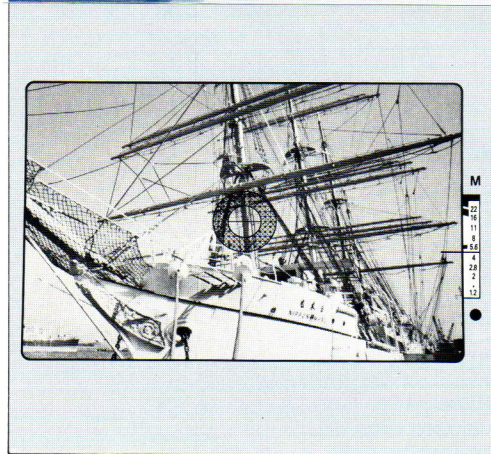
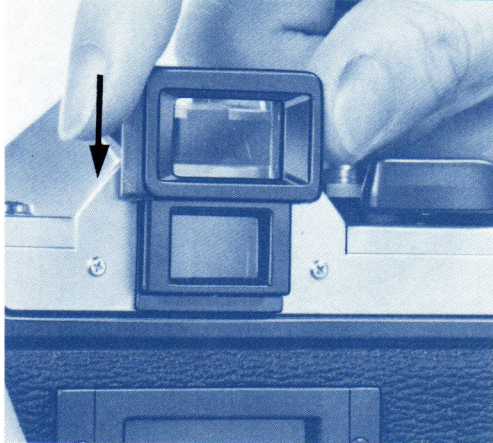


image unie. Le choix de la mise au point – stigmomètre ou microprismes – sera donc fonction du sujet.



Il est possible de monter sur l'oculaire du viseur des accessoires tels qu'un œillette, des lentilles de correction dioptrique, des viseurs d'angle et des loupes de mise au point.

Lentilles de correction dioptrique

Les lentilles de correction dioptrique se glissent verticalement dans les deux rainures latérales de l'oculaire. Elles permettent aux gens ayant des difficultés de la vue de travailler sans lunettes.

L'oculaire du viseur a une correction de -1 dioptrie. Les 10 verres suivants sont livrables en option: $+3$, $+2$, $+1,5$, $+1$, $+0,5$, 0 , $-0,5$, -2 , -3 , -4 dioptries.

Une des méthodes pour choisir la lentille de correction dioptrique appropriée consiste à prendre celle qui se rapproche le plus de vos lunettes. Toutefois, avant de vous décider, nous vous conseillons de faire un essai après avoir monté la lentille sur l'oculaire.

Comme l'oculaire comporte lui-même une correction de -1 dioptrie, la puissance indiquée pour les lentilles de correction est celle qu'elles ont réellement une fois montées sur l'oculaire.

Viseurs d'angle A2 et B

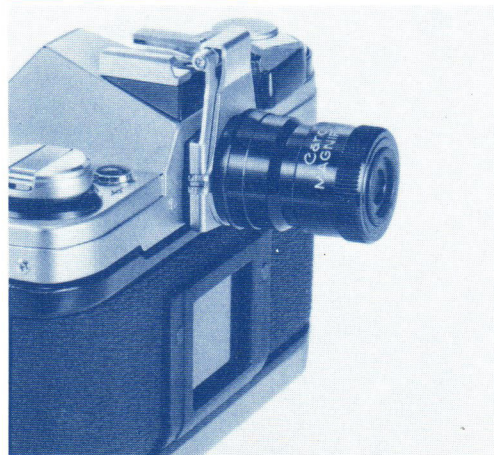
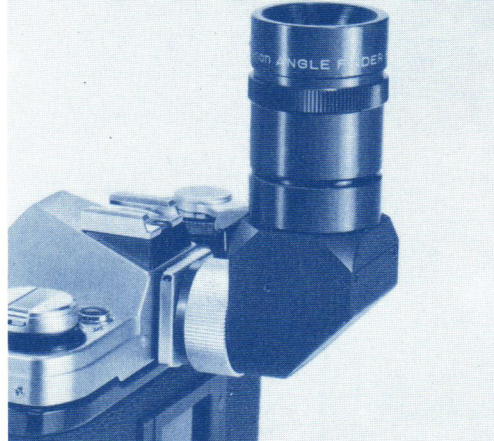
Le viseur d'angle est un accessoire particulièrement utile qui se fixe sur l'oculaire. Selon les circonstances, il est possible de le faire pivoter de manière à utiliser l'appareil horizontalement ou verticalement. Son emploi est très apprécié pour les prises de vues en contre-plongée, les travaux de reproduction, les vues

rapprochées, la photomacrographie et la photomicrographie. Ces viseurs d'angles ont un nombre de deux: le modèle A2 dans lequel l'image est inversée horizontalement (comme dans un miroir) et le type B, plus raffiné, qui rend une image redressée, c'est-à-dire identique à celle que l'on voit normalement dans le viseur.

Loupe de mise au point S

Avec cette loupe, la partie centrale de l'image est grossie 2,5 fois. Elle permet d'effectuer les mises au point extrêmement précises nécessaires dans les travaux de reproduction. Cette correction dioptrique est réglable entre +4 et -4 dioptries.

La Loupe de mise au point S se fixe elle aussi dans les rainures latérales de l'oculaire. Elle est montée sur charnières afin qu'elle puisse être relevée dès que la mise au point est faite. Ceci est nécessaire étant donné qu'elle ne permet pas d'observer le champ complet de l'image.





Tenue de l'appareil

Contrairement aux appareils classiques, le Canon AE-1 dispose d'un déclencheur magnétique dont le fonctionnement très doux permet dans une grande mesure d'éviter le bougé.

Ce qui n'empêche qu'il faut toujours tenir fermement l'appareil à deux mains, de la manière suivante: poser l'appareil dans la paume de la main gauche, de manière que le pouce et l'index (ou le majeur) se trouvent sur la partie inférieure de la bague de mise au point. Le côté droit de l'appareil prendra place dans la main droite, le pouce prenant appui sur l'extrémité du levier d'armement, l'index étant posé sur le déclencheur. Appuyer l'appareil contre le front en plaçant l'œil gauche ou l'œil droit en face de l'oculaire. Enfin, un coude au moins doit rester serré au corps pendant la prise de vue.

Pour les vitesses d'obturation relativement lentes, et avec l'emploi de téléobjectifs, il est conseillé de s'appuyer contre un mur, un tronc d'arbre ou un quelconque objet fixe. Enfin à vitesse très lente, il est pratiquement impossible de prendre des photographies à main levée sans courir le risque d'avoir une image bougée. Dans ce cas, on mettra l'appareil sur pied.





Semelle A pour trépied

Lors des prises de vue avec un téléobjectif très long, et selon le type de trépied utilisé, il peut être indiqué d'augmenter la stabilité de l'ensemble en plaçant la semelle A en caoutchouc entre le pied et le boîtier de l'appareil.

Composition de l'image

Comme le AE-1 dispose d'une exposition automatique avec priorité de la vitesse, il est possible de se consacrer exclusivement à la composition de l'image, sans avoir à se préoccuper des divers réglages nécessaires à chaque changement de sujet ou de situation. La visée se faisant à travers l'objectif, l'image enregistrée est exactement celle apparaissant dans le viseur, sans le moindre problème de parallaxe.

Déclenchement

Le déclencheur magnétique du Canon AE-1 comporte une course très courte et s'actionne par une très légère pression du doigt. Au moment de déclencher, appuyer progressivement sur le déclencheur, plutôt que de l'enfoncer brusquement, en particulier si la vitesse d'obturation n'est pas très rapide.



De plus, il est conseillé de retenir un instant la respiration pendant le déclenchement.

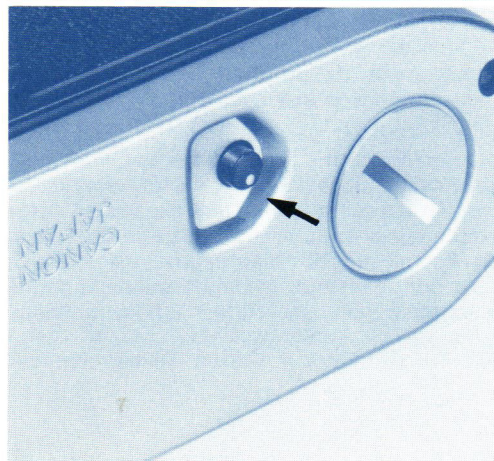
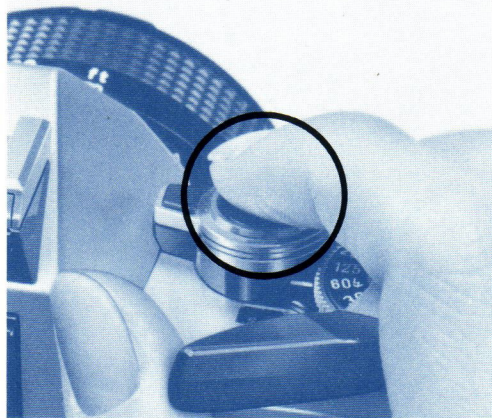
Rebobinage du film

Lorsque tout le film a été exposé, le levier d'armement se bloque en pleine course, et le compteur d'images confirme que toute la pellicule est consommée. Avant de retirer le film de l'appareil, il sera nécessaire de le rebobiner dans sa cartouche.

Il ne faut jamais ouvrir l'appareil avant que le film ne soit rebobiné, sous peine de le voiler, de modifier les couleurs ou de perdre carrément l'image.

Pour rebobiner le film, appuyer sur le bouton de débrayage situé sur la semelle de l'appareil. Ensuite, relever la manivelle de rebobinage et la tourner dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le compteur arrive sur «S». Enfin, tirer la manivelle de rebobinage vers le haut pour ouvrir le dos de l'appareil et retirer la cartouche.

Le fait d'arrêter le rebobinage quand le compteur revient sur «S» permet de ne pas enrouler complètement la pellicule dans sa cartouche et de laisser l'amorce du film à l'air libre.



Derniers contrôles avant le déclenchement

Toute précipitation mène inévitablement à des erreurs dues à un oubli quelconque. Aussi veillera-t-on en particulier à contrôler soigneusement les trois points suivants :

1. La bague du diaphragme de l'objectif est-elle réglée sur «A» ?

Si elle ne l'est pas, enfoncer le bouton de blocage EA tout en tournant la bague jusqu'à ce qu'elle soit réglée sur «A». Ce réglage est en effet le seul qui permette l'exposition automatique, car à toute autre position le réglage de l'ouverture du diaphragme est manuel. Toutefois, tant que la bague du diaphragme n'est pas réglée sur «A», le témoin lumineux

«M», situé au-dessus de l'échelle des ouvertures dans le viseur, clignote pour prévenir le photographe que l'exposition doit se faire manuellement (voir page 40).

2. Le posemètre est-il réglé sur la sensibilité du film ?

Il est indispensable de régler correctement le posemètre en fonction de la sensibilité des films faute de quoi toutes les images seront mal exposées.

3. Le film est-il bien en place ?

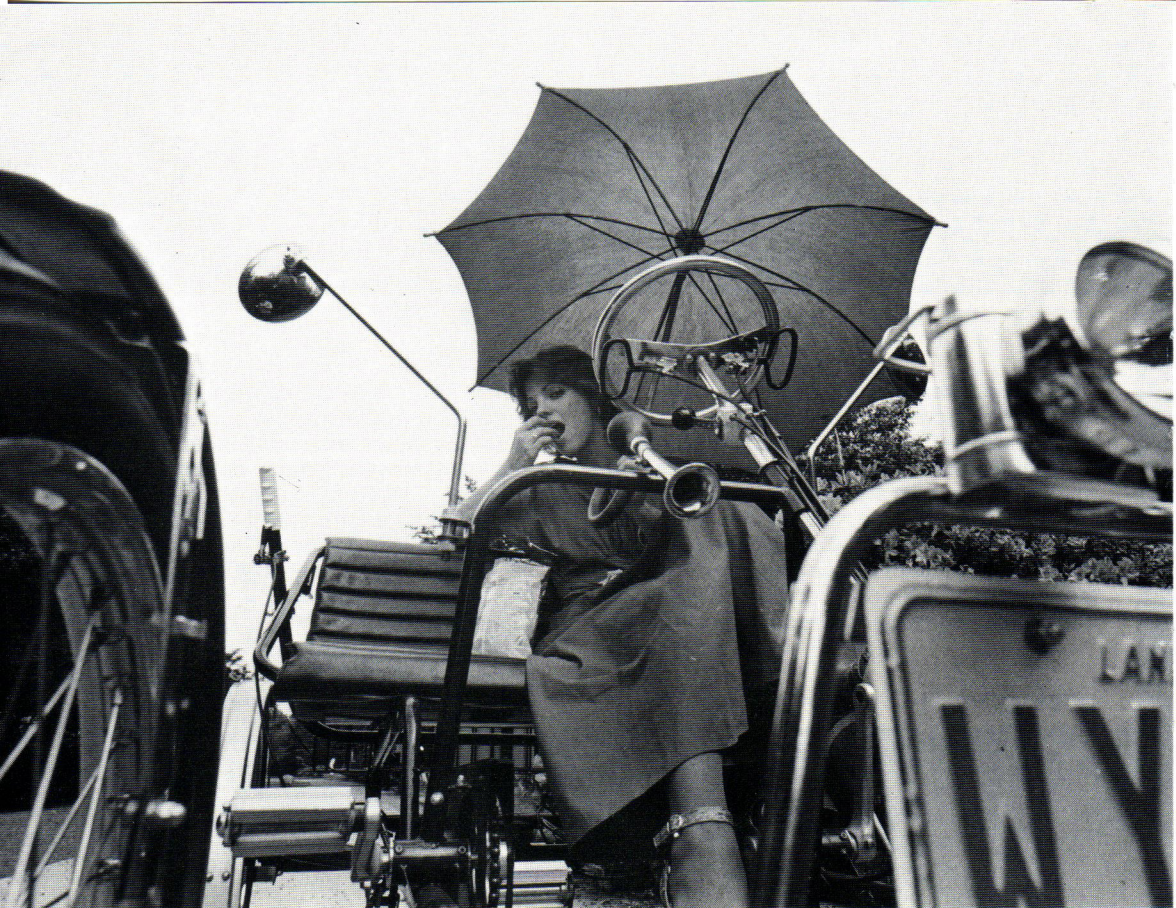
Pour vérifier le transport de la pellicule, observer la manivelle de rebobinage pendant l'armement. Si la manivelle tourne, le transport du film se fait correctement.

Détail des opérations

Jusqu'à présent, nous avons traité des principes de base du fonctionnement de l'appareil. Pour mieux exploiter les nombreuses possibilités du AE-1 et en tirer davantage de satisfactions, nous vous invitons à poursuivre la lecture du présent livret.

Cet appareil est doté d'un élément photosensible au silicium qui se caractérise par sa grande vitesse de travail et par l'étendue du champ d'illumination qu'il couvre.

En vue de conférer au AE-1 le meilleur système de déclenchement magnétique qui soit, Canon a mis au point un circuit spécial mesurant instantanément la lumière, quelle que soit son intensité. Grâce à cela, la mesure est extrêmement rapide, à tel point que pour IL 1 (pour 100 ASA, F 1,4, pose de 1 seconde) la mesure est effectuée en 4/100 seconde seulement.

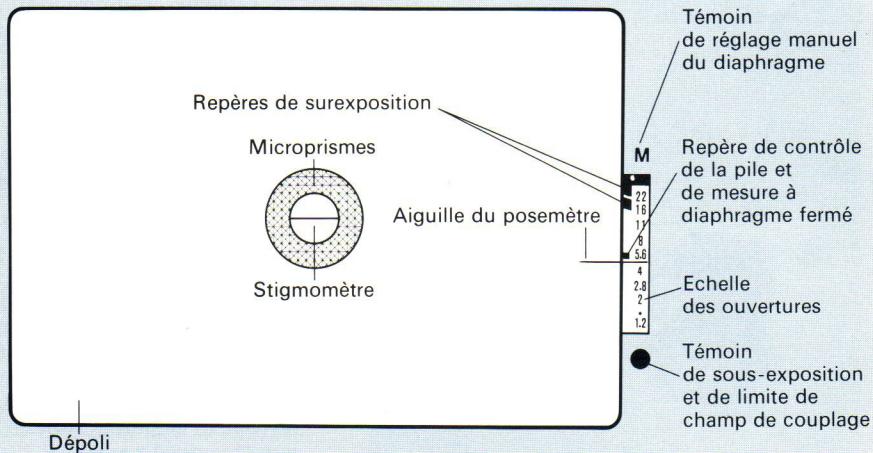


Informations dans le viseur

Faisant honneur à la tradition Canon, le AE-1 affiche tous les paramètres de la prise de vue dans le côté droit du viseur. Le schéma en donne le détail.

Type de mesure

La mesure intégrale à prédominance centrale retenue pour le AE-1 constitue la méthode la plus sûre pour obtenir une exposition correcte et rapide en exposition automatique.



| Sensibilité ASA | Champ de couplage |
|-----------------|-------------------|
| 25 .. 50 | 2 à 1/1000 |
| .. 100 | 1 à 1/1000 |
| .. 200 | 1/2 à 1/1000 |
| .. 400 | 1/4 à 1/1000 |
| .. 800 | 1/8 à 1/1000 |
| .. 1600 | 1/15 à 1/1000 |
| .. 3200 | 1/30 à 1/1000 |

Champ de couplage

Avec un objectif ouvrant à F 1,4 et pour 100 ASA, la mesure à travers l'objectif est possible depuis IL 1 (1 seconde, F 1,4) à IL 18 (1/1000 seconde, F 16).

Champ de couplage en exposition automatique

Le tableau ci-contre donne les champs de couplage pour les diverses sensibilités de film. Dès que l'on sort du champ de couplage, le témoin de sous-exposition clignote dans le viseur. *Comme ce témoin a deux fonctions, il faudra, lorsqu'il se manifeste, vérifier tout d'abord si la vitesse choisie n'est pas hors du champ de couplage avant de conclure qu'il y a sous-exposition.*

Repères de surexposition

Lorsque le sujet est violemment éclairé, il se peut que l'aiguille du posemètre entre dans la zone rouge marquant la limite de l'échelle des ouvertures. Cette zone rouge est divisée en deux, la partie supérieure étant destinée aux objectifs fermant à F 22, la partie inférieure aux objectifs fermant à F 16.

Quand l'aiguille du posemètre entre dans la plage rouge, augmenter la vitesse d'obturation pour la ramener dans la plage normale.

L'objectif FD 100 mm F4 SC macro constitue un cas particulier en ce sens qu'il ferme à F 32. Lorsque l'on désire photographier avec le diaphragme complètement fermé, c'est-à-dire à F 32, et que l'aiguille du posemètre marque dans la plage rouge supérieure, agir comme suit:

Augmenter la vitesse d'obturation jusqu'à ce que l'aiguille du posemètre indique F 22, puis diminuer la vitesse d'obturation d'une valeur de manière que l'exposition soit correcte.

Témoin de sous-exposition et de limite de champ de couplage

Le clignotement de ce témoin signale qu'il y a sous-exposition, et il sera nécessaire de corriger en agissant sur le sélecteur de vitesse jusqu'à ce que le clignotement s'arrête. *Par faible éclairage et avec un objectif peu lumineux, il existe une possibilité que l'aiguille du posemètre indique une ouverture dont l'objectif ne dispose pas. Dans ce cas, diminuer la vitesse d'obturation jusqu'à ce que le témoin de sous-exposition arrête de clignoter.*



Témoin de
commande manuelle
du diaphragme

Repère de contrôle
de la pile et
de mesure à
diaphragme fermé

M

22
16
11
8
5.6
4
2.8
2
1.2



Par exemple, si l'objectif ouvre au maximum à F 2,8 et que l'aiguille du posemètre marque une valeur inférieure, diminuer la vitesse d'obturation jusqu'à ce que le témoin cesse de clignoter.

Ce témoin clignotera également lorsque le sélecteur de vitesse est réglé sur «B» et que l'on enfonce le déclencheur à mi-course.

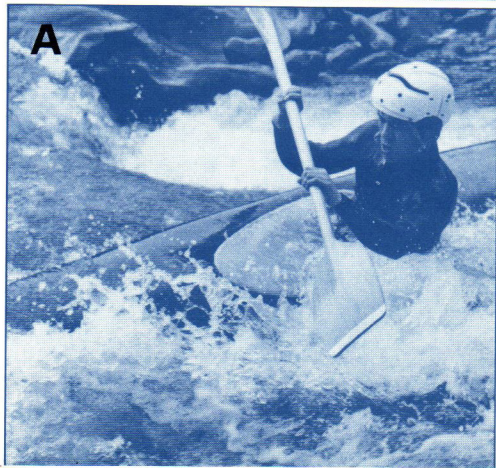
Repère de contrôle de la pile et de mesure à diaphragme fermé

Ce repère permet d'effectuer des mesures à diaphragme fermé lorsque l'appareil est équipé d'un objectif Canon de la série FL ou de tout autre objectif à commande manuelle du diaphragme (voir page 49).

Témoin «M» de réglage manuel du diaphragme (diode électroluminescente)

Lorsque la bague du diaphragme n'est pas à la position «A», l'appareil ne règlera pas automatiquement l'exposition. Cette situation est signalée par le clignotement du témoin «M». Enfin, il est d'autres cas où ce témoin clignote également: quand l'appareil est équipé d'un objectif de la série FL, d'un soufflet ou d'un quelconque accessoire intermédiaire.

A



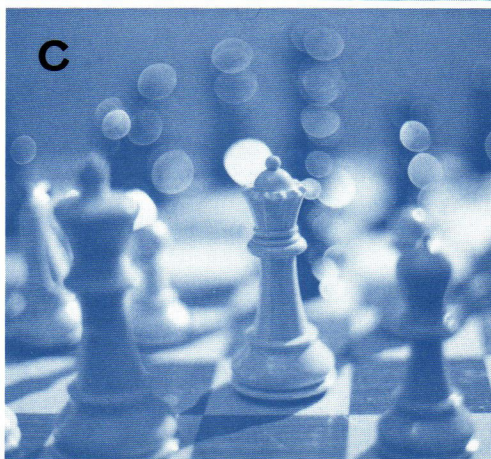
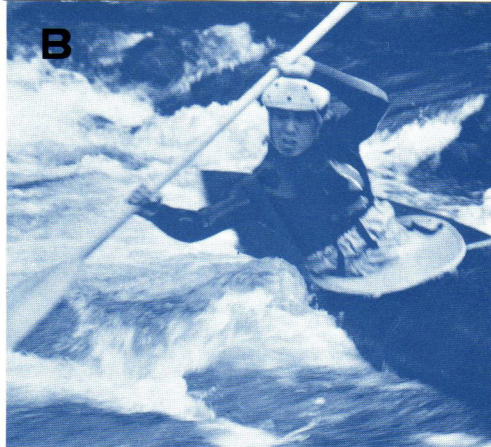
Effets de la vitesse d'obturation et de l'ouverture du diaphragme

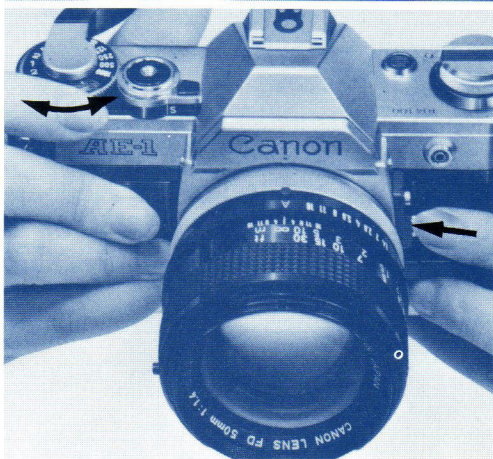
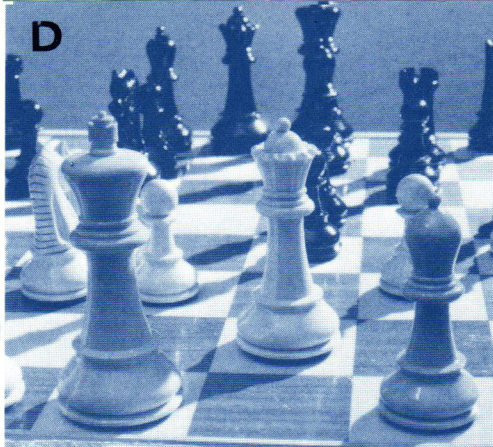
L'exposition est la combinaison entre l'ouverture du diaphragme et la vitesse d'obturation. Tous deux jouent un rôle capital dans la transmission de la quantité de lumière atteignant la pellicule, mais les diverses combinaisons possibles, tout en réalisant des expositions identiques, influencent néanmoins en grande partie le résultat final.

1. Effets de la vitesse d'obturation

Les quelques explications ci-dessous s'appliquent principalement aux sujets se déplaçant à une vitesse relativement importante et pour lesquels la photo doit rendre l'impression de mouvement.

Si, comme dans l'exemple A, la photo est prise à une vitesse de 1/250 seconde, tout le mouvement sera inmanquablement figé. Par contre, dans l'exemple B où la photo a été prise au 1/60 seconde, le même sujet rend très bien l'impression de mouvement, bien que l'image soit quelque peu moins nette. La question de savoir laquelle de ces photos est la meilleure est uniquement une affaire de goût, mais la différence entre les deux est cependant frappante.





Le fait de disposer du réglage de la vitesse d'obturation permet donc de conserver le plein contrôle sur l'expression du mouvement.

2. Effets de l'ouverture

Toute modification de la vitesse d'obturation entraîne un changement de l'ouverture du diaphragme, le passage d'une vitesse à la suivante entraînant une modification de l'ouverture du diaphragme. Les variations d'ouverture influencent la photo de la manière suivante:

Dans l'exemple C, l'ouverture est de F1,8, alors que dans l'exemple D elle est de F 16. La différence saute aux yeux: sur l'image C, seule la reine du jeu d'échecs est nette, les pièces à l'avant-plan et à l'arrière-plan étant complètement floues, alors que dans la photo D, pratiquement toutes les pièces sont parfaitement nettes, à l'exception de quelques-unes dans l'arrière-plan. On peut en déduire que l'ouverture du diaphragme agit sur la profondeur de champ de l'image.

Prise de vues avec priorité du diaphragme

Lorsque l'on désire obtenir un effet qu'il n'est possible de réaliser qu'à une ouverture donnée du diaphragme, on procèdera de la manière suivante: regarder dans le viseur, appuyer sur

le bouton de précontrôle de l'exposition, puis agir sur le sélecteur de vitesse jusqu'à ce que l'aiguille du posemètre se place sur l'ouverture du diaphragme désirée.

Ensuite, relâcher le bouton de précontrôle et prendre la photo.

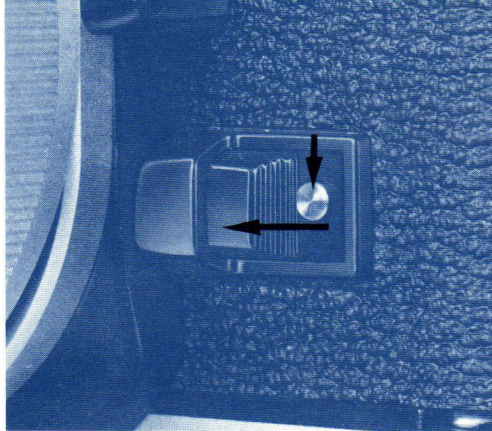
Profondeur de champ

Lorsqu'on effectue une mise au point sur un sujet donné, on s'aperçoit que certains objets situés devant et derrière le sujet principal ne sont pas nets. C'est la distance entre les objets nets les plus rapprochés et les objets nets les plus éloignés qui est appelée profondeur de champ. Il y a deux méthodes pour déterminer la profondeur de champ : la première consiste à regarder dans le viseur tout en fermant le diaphragme à l'ouverture de travail, la seconde à lire la profondeur de champ sur l'échelle de l'objectif.

1. Visualisation de la profondeur de champ par fermeture du diaphragme

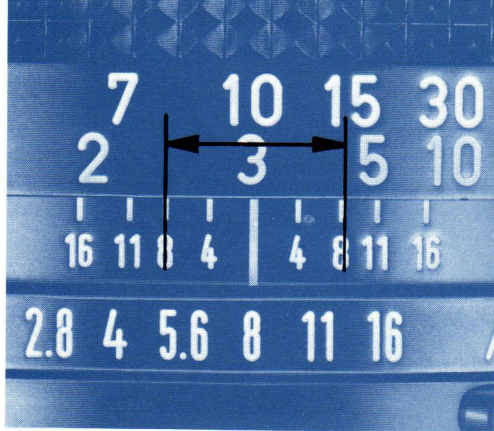
1. Armer l'appareil, viser le sujet et prendre note de l'ouverture indiquée par l'aiguille du posemètre.

2. Dégager la bague du diaphragme de la position «A» et la régler sur l'ouverture rele-



vée à l'opération 1 ou sur l'ouverture voulue. 3. Enfoncer complètement le bouton de fermeture du diaphragme et regarder dans le viseur pour contrôler la profondeur de champ.

● Avec les objectifs FD, la fermeture au diaphragme de travail ne doit être faite qu'après avoir armé l'appareil. Si tel n'est pas le cas, il ne sera possible de fermer le diaphragme qu'à l'ouverture utilisée pour la photo précédente. D'autre part, il est impossible d'enfoncer le bouton de fermeture du diaphragme quand la bague du diaphragme est sur «A». A noter que la mesure à diaphragme fermé



n'est pas possible avec le AE-1 équipé d'un objectif FD.

4. Lorsque la profondeur de champ a été contrôlée, débloquer le bouton de fermeture du diaphragme en appuyant sur son petit bouton chromé.

5. *Prendre soin d'ouvrir complètement le diaphragme avant de ramener la bague sur «A».* Ceci est rendu nécessaire par le fait que la valeur jusqu'à laquelle le diaphragme a été fermé est enregistrée dans le circuit d'exposition automatique. Ce dernier ne fonctionne pas correctement si l'on omet de passer par la pleine ouverture de l'objectif.

Si l'armement n'a pas été effectué, la fermeture du diaphragme ne sera possible que jusqu'à l'ouverture utilisée pour la photo précédente. De même, lorsque la bague du diaphragme est sur «A», il est impossible d'enfoncer le bouton de fermeture du diaphragme.

La profondeur de champ croît à mesure que l'ouverture du diaphragme diminue, et décroît à mesure que cette ouverture grandit. Pour une même ouverture et une même distance de mise au point, les objectifs à focale courte (grand-angulaires) ont une profondeur de champ plus grande que les téléobjectifs.

D'autre part, aux distances des mises au point très rapprochées, tous les objectifs ont une profondeur de champ réduite. Par exemple, pour un même sujet photographié une première fois à 3 mètres et une seconde fois à 7 mètres, la profondeur de champ sera différente.

2. Echelle de profondeur de champ

Chaque objectif comporte une échelle de profondeur de champ. Des valeurs correspondant aux ouvertures du diaphragme apparaissent de part et d'autre de l'index de mise au point; ces valeurs délimitent la profondeur de champ pour l'ouverture donnée. Par exemple, avec l'objectif standard de 50 mm, mis au point sur

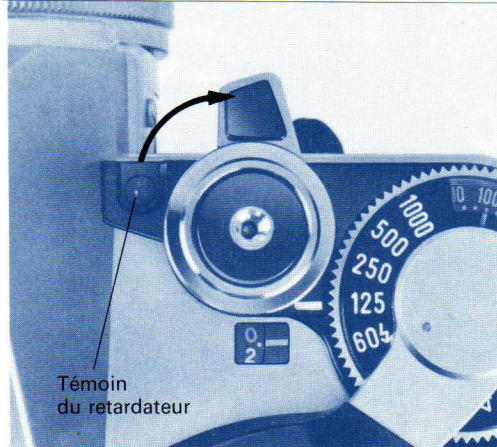
3 mètres, la profondeur de champ à F 8 est de 2,4 à 4,5 m, c'est-à-dire que tous les sujets se trouvant entre ces deux distances limites seront nets.

Emploi du retardateur

Le retardateur s'emploie le plus fréquemment dans le cas où le photographe désire lui-même apparaître sur la photo, mais ce dispositif peut être utilisé à la place d'un déclencheur souple pour déclencher en douceur dans certaines applications telles que la macrophotographie et les travaux de reproduction.

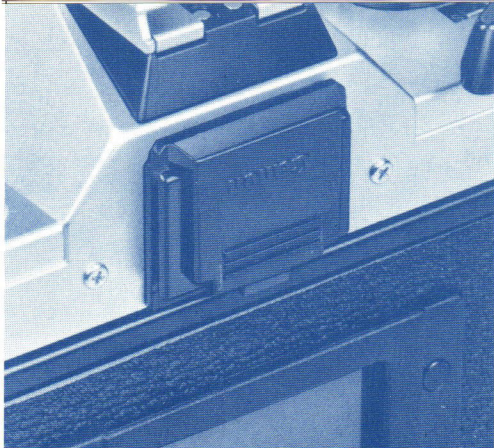
Pour utiliser le retardateur, pousser son levier vers l'avant puis appuyer sur le déclencheur. Le déclenchement proprement dit aura lieu avec un délai de 10 secondes. L'appareil mémorise l'exposition telle qu'il l'a déterminée au moment où le déclencheur a été actionné. Pendant les 10 secondes de délai, le témoin du retardateur clignote.

Après avoir utilisé le retardateur, il est nécessaire de ramener son levier à la position normale, faute de quoi la prise de vue suivante sera également effectuée avec un délai de 10 secondes. Comme l'exposition est déterminée au moment d'appuyer sur le déclencheur et non à l'instant de la prise de vue, il est nécessaire, pour faire un auto-portrait,



de se placer devant l'appareil avant d'appuyer sur le déclencheur, faute de quoi le système d'exposition automatique risque de faire une lecture erronée.

D'autre part, pour éviter que des rayons parasites entrant par l'oculaire du viseur ne faussent la mesure du posemètre, il est conseillé de couvrir l'oculaire de la main au moment d'appuyer sur le déclencheur. On peut aussi l'obturer en glissant sur l'appareil la protection en plastique destinée à couvrir la griffe porte-flash.



Annulation du retardement

Lorsque, pour une raison ou une autre, on désire arrêter le fonctionnement de l'appareil après avoir appuyé sur le déclencheur, il suffit d'appuyer sur le bouton de contrôle de la pile. Le témoin du retardateur arrêtera de clignoter et rien ne se passera.

Si l'on n'appuie pas sur le bouton de contrôle de la pile mais que l'on remet le levier du retardateur à sa position normale, l'appareil prendra quand même la photo.

Prises de vues à contre-jour

Dans la majorité des cas, le système de mesure à prédominance centrale retenu pour le AE-1 donne des expositions parfaites. Néanmoins, il est des situations où il est nécessaire de s'éloigner de l'exposition calculée par l'appareil. Ces situations particulières sont, par exemple :

- Quand le sujet est fortement éclairé de l'arrière et qu'il contraste violemment avec l'arrière-plan, ou quand la composition est telle que le sujet ne figure pas au centre de l'image.
- Lorsque l'ensemble de la scène est très clair, comme par exemple un sujet de couleur claire dans la neige, ou inversement, quand



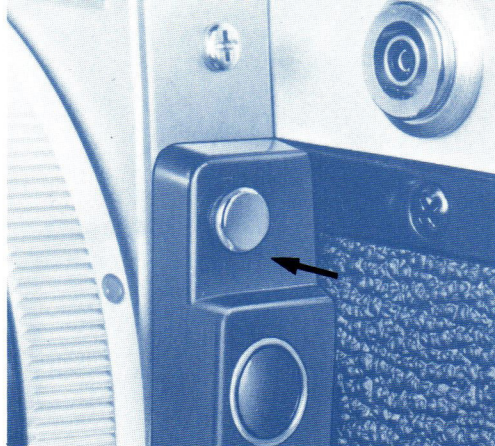
l'ensemble est très sombre, par exemple un sujet sombre sur fond noir ou à l'ombre.

Dans de telles conditions, il sera nécessaire de corriger l'exposition déterminée automatiquement par l'appareil. Pour cela, le AE-1 est doté d'un bouton spécial qui a pour effet d'augmenter l'ouverture de 1,5 diaphragme par rapport à l'ouverture calculée automatiquement.

Commande manuelle du diaphragme

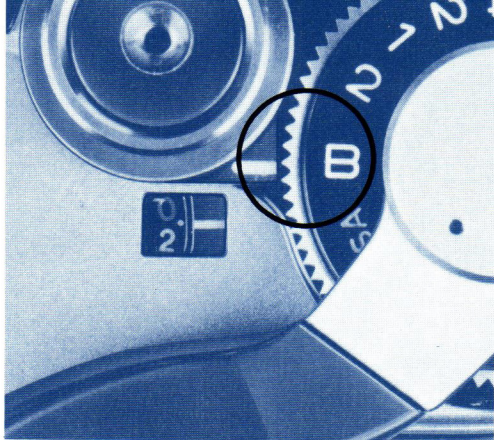
Dans certaines conditions particulières – hautes lumières, scènes très sombres, contre-jours – il peut s'avérer nécessaire de corriger l'exposition en réglant manuellement le diaphragme. Pour cela, dégager la bague du diaphragme de la position «A» et la régler sur l'ouverture voulue. L'aiguille du posemètre – quand on enfonce le déclencheur à mi-course ou que l'on appuie sur le bouton de précontrôle de l'exposition – indique l'ouverture que choisirait l'appareil en exposition automatique.

Pour revenir à cette dernière, ramener la bague du diaphragme à la position «A» (en appuyant sur le bouton de blocage EA).



Correction d'exposition par modification du réglage de sensibilité

Chaque fois que la sensibilité ASA double, la quantité de lumière nécessaire pour obtenir une exposition correcte diminue de moitié. De telle sorte qu'il est possible de faire des corrections éventuelles d'exposition en agissant sur le sélecteur de sensibilité. Par exemple, si l'appareil est chargé d'un film 400 ASA, on pourra augmenter d'un diaphragme l'ouverture obtenue en exposition automatique par réglage de la sensibilité sur 200 ASA.



Expositions longues

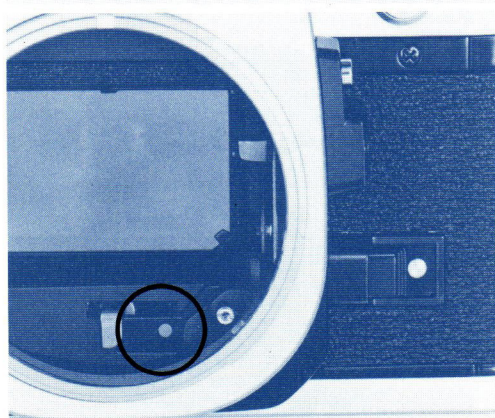
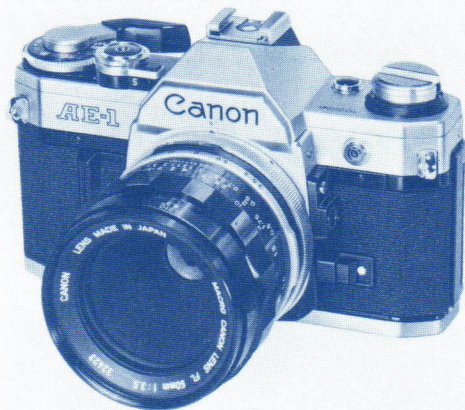
Lorsqu'une prise de vue requiert une exposition dépassant 2 secondes, par exemple pour des scènes de nuit ou des feux d'artifice, placer le sélecteur de vitesse sur «B». Dans ce cas, l'obturateur restera ouvert tant que l'on garde le déclencheur enfoncé. Dans la pratique, on montera l'appareil sur pied et on prendra la photo au moyen d'un déclencheur souple doté d'un dispositif de blocage, cela afin d'éliminer tout risque de bougé.

Le déclencheur souple avec dispositif de blocage peut maintenir l'obturateur ouvert aussi longtemps que nécessaire. Pour terminer l'exposition, débloquent le déclencheur souple. Les prises de vue à la position «B» augmentent la consommation de courant étant donné que l'appareil est branché en permanence.

Mesure à diaphragme fermé

Lorsque le boîtier AE-1 est équipé d'un objectif de la série FL ou d'un autre objectif à commande manuelle du diaphragme, ou encore d'un soufflet, de tubes-allonge, d'un adaptateur pour microscope, etc., la mesure de la lumière doit s'effectuer à diaphragme fermé.

Pour cela, procéder comme suit: tout en appuyant sur le bouton de précontrôle de l'exposition ou en gardant le déclencheur enfoncé à mi-course, agir sur la bague du diaphragme ou sur le sélecteur de vitesse jusqu'à ce que l'aiguille du posemètre soit sur le repère de mesure à diaphragme fermé situé sur l'échelle des ouvertures. Ensuite, actionner le déclencheur. La photo sera parfaitement exposée. *On ne pourra obtenir une exposition correcte avec un objectif de la série FD dont le levier de commande du diaphragme a été bloqué et qui est monté directement sur le boîtier, c'est-à-dire sans accessoire intermédiaire.* Dans ce dernier cas, un repère rouge est visible à côté du levier de commande du diaphragme du boîtier sous la partie inférieure droite du miroir.



Lorsque des objectifs de la série FD sont montés sur le AE-1, la mesure doit toujours se faire à pleine ouverture. La mesure à diaphragme fermé donnera des résultats erronés.

Commande manuelle du diaphragme

Lorsque l'on monte un accessoire non automatique entre le boîtier et un objectif FD, il est indispensable de supprimer la présélection de l'objectif. Pour cela, il suffit d'amener le levier de commande du diaphragme en butée, position dans laquelle il se bloque.

1. Verrou de commande manuelle du diaphragme (1)

Pour supprimer la présélection de l'objectif, pousser le levier de commande du diaphragme dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se bloque. Dès lors, le diaphragme s'ouvre et se ferme par rotation de sa bague. Pour revenir en présélection automatique, remettre le levier de commande du diaphragme à sa position première.

2. Verrou de commande manuelle du diaphragme (2)

Sur certains objectifs FD, la suppression de la présélection s'effectue d'une manière légèrement différente. Dans ce cas, il est nécessaire de pousser le levier de commande du diaphragme à fond dans le sens inverse d'horloge, puis d'enclencher le petit levier de blocage manuel en le plaçant sur la position «L».



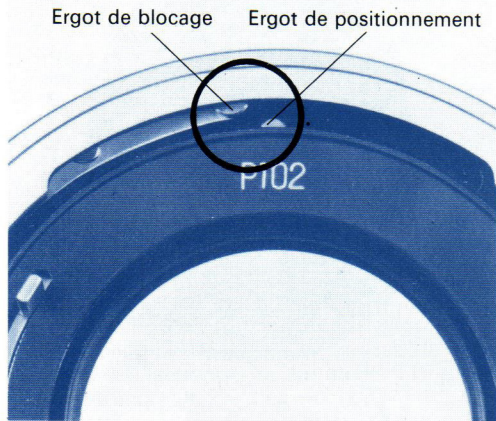
Comme dans le cas précédent, le diaphragme est dès lors commandé directement par sa bague: il s'ouvre et se ferme à mesure qu'on tourne dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens inverse. Pour rendre son automatisme du diaphragme à l'objectif, ramener le levier de blocage à sa position première, c'est-à-dire en regard du point blanc.

3. Verrou de commande manuelle du diaphragme lors de l'utilisation de la bague d'inversion (3)

Dans la photographie rapprochée à rapport de grossissement élevé, réalisée à l'aide d'un objectif retourné au moyen de la bague d'inversion, le diaphragme ne peut être commandé automatiquement. Pour cette raison, il faudra le commander manuellement après avoir verrouillé son levier de commande. Cette opération est effectuée comme expliqué dans les méthodes 1 et 2. Ensuite, fixer le parasoleil Macro sur l'arrière de l'objectif au moyen de la bague à baïonnette.

Lors des mesures de la lumière à diaphragme fermé, le témoin «M» de commande manuelle du diaphragme clignote dès que l'on enfonce le déclencheur à mi-course.





Changement d'objectif

Les objectifs de la série FD sont dotés d'un dispositif de sécurité bloquant la bague à baïonnette et le diaphragme tant que l'objectif n'est pas monté sur le boîtier. Pour supprimer ce dispositif de sécurité, appuyer sur l'ergot de blocage situé dans la partie supérieure de la monture à baïonnette tout en tournant la bague de cette dernière. Quand ce mécanisme a été neutralisé, il est possible d'observer les lamelles du diaphragme qui se déplacent quand on tourne leur bague de commande.

Comme les objectifs FD ont des leviers et des broches de transmission des signaux qu'il faut à tout prix éviter d'endommager, on prendra soin, lors de changements d'objectifs, de poser ces derniers sur leur partie frontale.

Les objectifs suivants ne permettent pas la mesure à travers l'objectif étant donné que leur partie arrière protubérante pousse à fond la broche de transmission de l'ouverture maximale située dans le boîtier :

FL 19 mm F 3,5

FL 35 mm F 2,5

FL 50 mm F 1,8

FL 58 mm F 1,2

R 35 mm F 2,5

R 50 mm F 1,8

R 100 mm F 2

Couplage des objectifs

Levier de réglage automatique du diaphragme

Il s'agit du levier qui détermine l'ouverture du diaphragme. C'est par son intermédiaire que le système d'exposition automatique transmet au diaphragme l'ouverture à laquelle il se fermera au moment de la prise de vue.

Broche de transmission de l'ouverture maximale

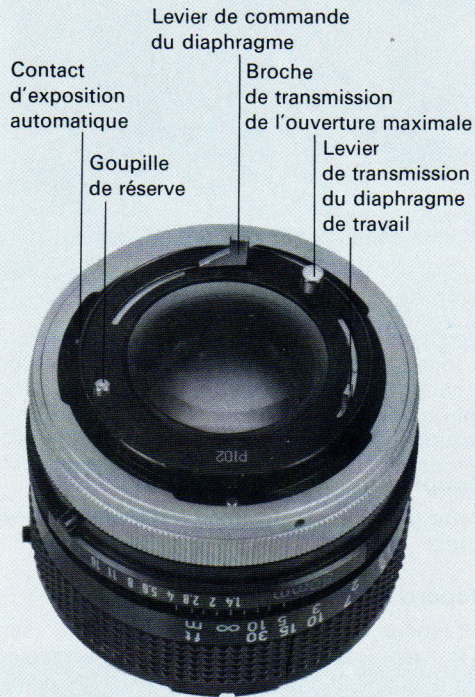
Cette broche transmet au boîtier un signal correspondant à l'ouverture maximale de l'objectif.

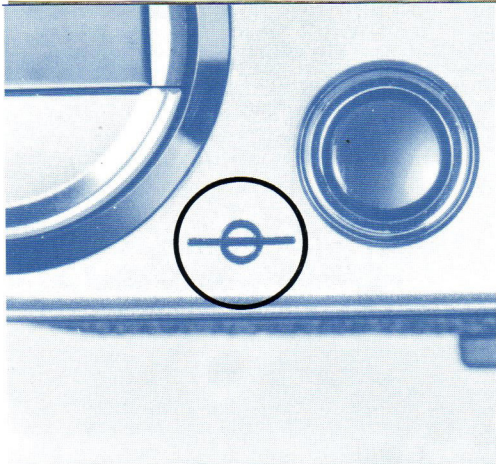
Levier de commande du diaphragme

C'est ce levier qui ferme le diaphragme au moment précis de la prise de vue. Il est actionné par le levier de même nom situé dans le boîtier.

Broche de commutation EA

Cette broche sort de son logement quand la bague du diaphragme est réglée sur «A». Dans cette position, elle empêche tout dérèglement accidentel de la bague du diaphragme.





Goupille de réserve

Cette goupille est destinée à des accessoires futurs.

Repère du plan du film

Ce repère, figurant au sommet du boîtier, sert à la mise au point en fonction d'une mesure très précise de la distance lors de gros plans, en macrophotographie et en reproduction. Le repère de plan du film représente l'origine de

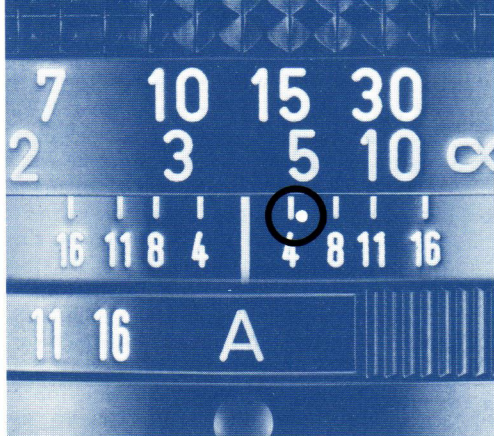
la mesure côté appareil. Toutes les distances figurant sur l'objectif sont déterminées à partir de ce repère.

Echelles figurant sur les objectifs

Le diaphragme de l'objectif peut être comparé à l'iris de l'œil, c'est-à-dire qu'il s'ouvre et se ferme pour augmenter ou diminuer l'intensité de la lumière qui entre dans l'appareil.

Chaque division de son échelle correspond à une ouverture, c'est-à-dire qu'à chaque division supplémentaire, la quantité de lumière traversant l'objectif diminue de moitié. Sur certains objectifs, cette règle ne s'applique pas pour la première division de l'échelle. A cet effet, la bague du diaphragme est crantée sur des valeurs correspondant à des demi-ouvertures. Ceci a pour autre avantage de favoriser la précision du réglage de l'exposition. La bague de réglage du diaphragme est généralement crantée sur les valeurs suivantes, en prenant F 2 comme unité de base :

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|---|-----|-----|-----|------|------|------|
| Ouverture | 1.2 | 1.4 | 2 | 2.8 | 4 | 5.6 | 8 | 11 | 16 |
| Rapport | 3 | 2 | 1 | 1/2 | 1/4 | 1/8 | 1/16 | 1/32 | 1/64 |



Echelle des distances

Cette échelle indique la distance qui sépare le sujet visé du plan du film. Elle sert en général pour le contrôle de la profondeur de champ, les calculs à l'aide de nombres-guide en photographie non-automatique au flash ou lors des prises de vues sur film infrarouge.

Le réglage correct de la distance se fait sur le centre du chiffre s'il est unique et sur le milieu du nombre s'il y a deux chiffres.

Echelle de profondeur de champ

Elle permet de déterminer la profondeur de champ en fonction de l'ouverture du diaphragme et de la distance de mise au point.

Repère infrarouge

Pour la photographie sur film infrarouge, une correction de la distance de mise au point s'impose du fait que la longueur d'onde des rayons infrarouges diffère légèrement de celle des rayons visibles. Effectuer la mise au point d'abord de la manière normale et réajuster ensuite la distance obtenue sur le repère infrarouge.

Cela veut dire que si l'on règle la distance sur 5 mètres, il faudra, avant d'effectuer la prise de vue, déplacer le 5 de l'échelle des distances de manière à le placer en regard du point rouge.

Lors des prises de vue sur film infrarouge noir/blanc, il est nécessaire de supprimer les rayons de lumière visibles à l'aide d'un filtre rouge foncé (R1) que l'on placera sur l'objectif.

L'ouverture sera réglée manuellement sur la valeur conseillée par le fabricant de la pellicule. Cette marche à suivre ne s'applique pas aux films infrarouges couleur, et dans tous les cas

il sera indispensable de suivre scrupuleusement les recommandations du fabricant. La position du repère infrarouge a été calculée pour les films sensibles dans les longueurs d'onde de l'ordre de $800 \text{ m}\mu$, l'objectif étant équipé d'un filtre rouge. Une combinaison typique sera le film Kodak IR135 et le Filtre Wratten 87.

**Accessoires, soin de l'appareil,
entretien, divers**



Canon Speedlite 155A

Le Speedlite 155A est un flash électronique à calculateur spécialement conçu pour le Canon AE-1. Comme son fonctionnement est placé sous le contrôle de l'Unité centrale et qu'il est couplé au circuit du boîtier, la prise de vue au flash se fait comme une prise de vue normale, c'est-à-dire de façon entièrement automatique, par une simple pression du doigt.

Lorsque le 155A est fixé sur le AE-1, placer la bague du diaphragme à la position «A», le sélecteur de vitesse sur n'importe quelle autre position que «B». Dès que le témoin de charge du 155A s'allume, la vitesse d'obturation se règle automatiquement sur la vitesse de synchronisation X et le diaphragme à l'ouverture programmée sur le flash.

Pendant le temps de charge, l'appareil reste automatiquement en exposition automatique basée sur la lumière ambiante, et cela jusqu'à l'instant précis où le témoin de charge se rallume.

Tout comme avec les flashes classiques, il est possible d'effectuer des prises de vue en commandant le diaphragme manuellement, solution à retenir quand l'appareil est doté d'un objectif de la série FL qui n'a pas le diaphragme automatique. L'exposition sera



néanmoins automatique après le réglage de la bague du diaphragme sur l'ouverture calculée en fonction de la sensibilité du film et du nombre guide du flash. Dans les deux cas, la vitesse d'obturation passe automatiquement sur le 1/60 seconde, qui est la vitesse de synchronisation.

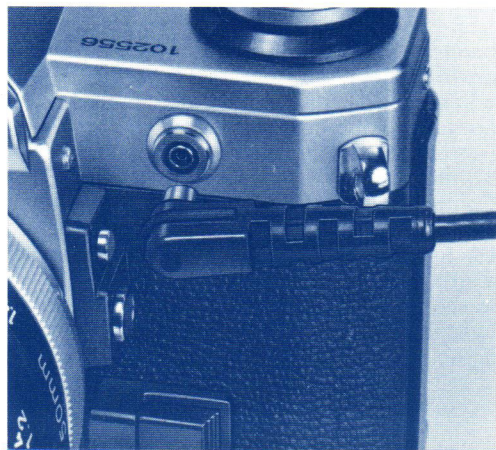
Comme le Speedlite 155A fait appel à un élément sensible dont l'angle de perception est très petit, l'influence de l'arrière-plan est extrêmement réduite.

Par conséquent, le 155A calcule les expositions avec une précision plus grande que les flashes actuels.

De plus, quand l'interrupteur principal du Speedlite 155A est placé sur «OFF» (arrêt), le flash est entièrement mis hors circuit et l'appareil effectue les prises de vue normalement, avec exposition automatique tenant compte de la lumière ambiante.

Photographie au flash avec le AE-1 Synchronisation X au 1/60 seconde

Quand le 155A est monté sur le AE-1, la vitesse d'obturation est automatiquement réglée sur le 1/60 seconde, qui est la vitesse



de synchronisation X, au moment précis où le témoin de charge s'allume.

Lorsque le AE-1 est utilisé avec un autre type de flash, il est nécessaire de régler manuellement la vitesse d'obturation sur le 1/60 seconde.

Prise synchro-flash

Le AE-1 est doté de deux types de contact de synchronisation: le premier est un contact direct placé au centre de la griffe porte-accessoires, l'autre est une prise du type B, conforme aux normes japonaises JIS et destinée aux flashes ayant un cordon de raccordement. Il est possible de déclencher simultanément deux flashes, l'un étant branché sur la griffe porte-accessoires, l'autre sur la prise synchro.

| Vitesse synchro-nisée | 1/1000 | 1/500 | 1/250 | 1/60 | 1/30 | 1/15 | 1/8 | 1/4 | 1/2 | 1 | 2 | B |
|-----------------------|--------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-----|---|---|---|
| Ampoule Type FP | | | | | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ampoule Type M+MF | | | | | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Electronique | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

(le symbole △ signale un risque d'absence d'uniformité de l'éclairage selon le type d'ampoule utilisé)

Vitesses de synchronisation

Lorsque l'on utilise le AE-1 avec un flash autre que le Canon Speedlite 155A, il est nécessaire de s'assurer que la vitesse d'obturation est bien réglée sur le 1/60 seconde, et que l'ouverture du diaphragme est réglée manuellement en fonction de la sensibilité du film et du nombre guide du flash.

Moteur d'armement A

Ce moteur d'armement a été mis au point pour répondre aux besoins de la photographie rapide rendue possible par le degré d'automatisme très élevé du Canon AE-1. Il se fixe sur le boîtier en un tournemain, sans aucun accessoire, transporte le film et arme l'obturateur vue après vue. Dès lors, il est possible de saisir toutes les subtilités d'un mouvement ou d'une expression, et cela en continu ou image par image. La possibilité de prise de vue est possible tant que le sélecteur est réglé sur une vitesse comprise entre le 1/60 et le 1/1000 seconde, tandis que la prise de vue image par image accepte n'importe quelle vitesse d'obturation.

Comme le Canon AE-1 est un appareil extrêmement compact et très léger, le fait d'y monter le moteur d'armement n'affecte en rien sa maniabilité ni sa souplesse d'emploi.





Dos-dateur A

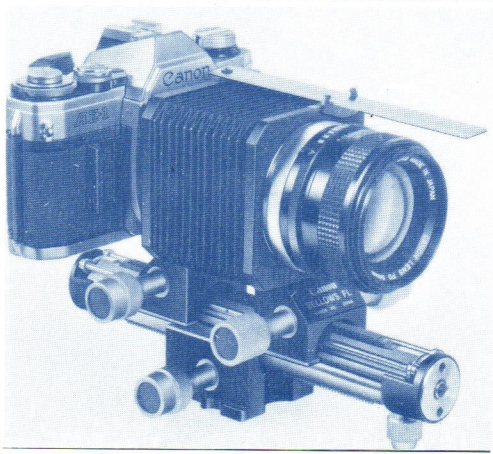
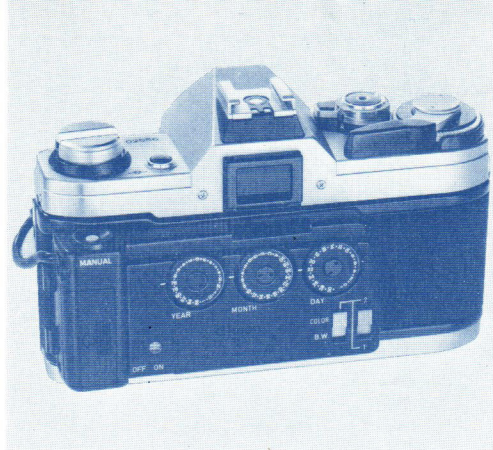
Il s'agit d'un dos interchangeable comportant un dispositif d'impression de données. Le Dos-dateur A imprime soit la date-jour, mois, année – soit des lettres, soit des chiffres romains, dans le coin inférieur droit de l'image, et cela au moment précis de la prise de vue.

Soufflet FL

Le soufflet FL est un accessoire destiné aux forts grossissements. Utilisé avec l'objectif standard, il permet des grossissements compris entre $0,7\times$ et $3\times$.

Comme il est pourvu d'un mécanisme de présélection semi-automatique du diaphragme, son utilisation est pour ainsi dire aussi aisée que celle d'un objectif à présélection automatique. Avec son triple réglage, il est possible d'obtenir une netteté extrêmement précise et il est rarement nécessaire de déplacer le trépied. Il peut être équipé du Reprodia FL destiné à la reproduction de diapositives.

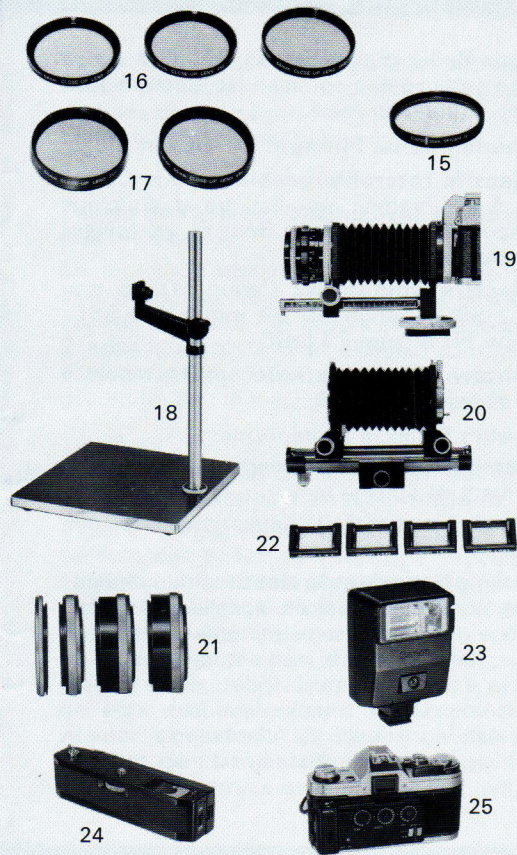
Etant donné que le soufflet FL est destiné aux prises de vue très rapprochées, il est fortement conseillé de lui adjoindre des objectifs macro.



Accessoires

1. Viseurs d'angle A2 et B
2. Œilleton S
3. Loupe de mise au point S
4. Porte-boîtier F2
5. Bagues d'inversion FL55 et 58
6. Parasoleil BS-55
7. Coupleur microscope
8. Adaptateur microscope F
9. Duplicateur de diapositives
10. Pied F
11. Sac fourre-tout Type 4
12. Sac fourre-tout Type G1
13. Déclencheur souple 30
14. Déclencheur souple 50





15. Filtres 55 mm
Filtres 58 mm
16. Lentilles d'approche 58 mm (240, 450, 1800)
17. Lentilles d'approche 55 mm (240, 450)
18. Statif de reproduction 4
19. Soufflet M
20. Soufflet FL
21. Jeu de tubes-allonge M
22. Lentilles de correction dioptrique (10 types)
23. Flash Speedlite 155A
24. Moteur d'armement A
25. Dos-dateur A (sera livrable dans un proche avenir)

L'appareil est fourni avec les accessoires suivants:

Boîtier: étui souple, obturateur d'oculaire, pile à l'oxyde d'argent, Cilleton 4S, protection des contacts flash, bouchon RF, courroie 7, étui pour pile de rechange, Semelle A pour trépied.

Objectif: bouchons avant et arrière.

Caractéristiques

Le Canon AE-1 est l'appareil qui marque une étape nouvelle dans le développement des reflex mono-objectif.

Jusqu'à présent, le réglage électronique que comportaient certains reflex concernait uniquement quelques mécanismes tels que celui réglant l'exposition, alors que le AE-1 est le premier appareil au monde à être doté d'une Unité de traitement centrale chargée de régler automatiquement l'exposition, la transmission et l'affichage des signaux, et de commander diverses fonctions connexes. Bref, il s'agit d'un reflex marquant le début d'une nouvelle génération d'appareils.

Le AE-1 est le premier appareil à proposer l'automatisme électronique de toutes les fonctions de la prise de vue, et le degré d'automatisme très élevé qui le caractérise a également été appliqué à ses accessoires, avec le même soin et la même précision.

L'électronique, secret du système

L'automatisme total du AE-1 a été rendu possible par l'adoption des plus récents développements de l'électronique, après une

étude approfondie de tous les mécanismes de l'appareil et de leur fonctionnement. C'est ainsi que la plupart ont été remplacés par des dispositifs électroniques, modifiant l'appareil dans son essence même.

L'aboutissement des travaux a été l'incorporation d'un microprocesseur (Unité de traitement centrale) chargé de calculer, d'estimer, de régler, d'afficher et de commander automatiquement toutes les fonctions de l'appareil.

Une électronique à la pointe du progrès

Sur le plan de l'application photographique, les circuits I²L représentent la pointe du progrès en matière d'électronique. De plus, le circuit numérique LSI aux capacités de cumul très élevées, l'amplificateur d'exécution, le circuit à plein usage d'un commutateur analogique, la résistance à fonction hyperbolique, le convertisseur «analogique-numérique», des liaisons électroniques appropriées ainsi que la construction et l'arrangement modulaires représentent des innovations telles que le concept même de l'appareil photographique est entièrement modifié.

Une sûreté d'emploi sans égale

Comme le AE-1 fait appel à des techniques relevant du domaine de l'ordinateur, sa fiabilité atteint, elle aussi, des sommets inconnus à ce jour.

Pour réaliser un ensemble d'une telle complexité et afin de permettre l'automatisme de l'assemblage de l'appareil, chaque pièce doit être étudiée et construite avec un degré de précision extrêmement élevé. C'est pourquoi Canon a étudié tout cet appareil, ses pièces et ses modules à l'aide d'ordinateurs, de même que ses procédés de fabrication et de finition. La construction modulaire permet à Canon de vérifier aisément chaque fonction de l'appareil, d'accélérer la production et de garantir un contrôle de qualité des plus stricts.

Ces nouvelles méthodes de production et l'adoption de nouvelles techniques de miniaturisation des circuits électroniques ont permis de réaliser des ensembles parfaitement imperméables à la poussière et à l'humidité et insensibles aux variations de température.

Insensibilité aux variations climatiques

Des circuits intégrés et une résistance construits sous forme d'ensemble, le nouveau système de câblage ultra-fin, les nouveaux

raccords modulaires et toutes les autres pièces ont été rendus parfaitement étanches afin que l'appareil soit totalement insensible aux variations climatiques.

Priorité de la vitesse d'obturation : la vraie solution

Cet appareil décide automatiquement de l'ouverture du diaphragme en fonction de la brillance du sujet et de la vitesse d'obturation réglée initialement, système appelé «priorité de la vitesse». Comme le AE-1 peut être équipé de tous les objectifs de la série FD, il sera toujours possible de choisir la vitesse d'obturation en fonction du sujet, quelles que soient les conditions de la prise de vue.

Déclencheur ultra-doux

Le déclencheur, au toucher particulièrement doux, commande une série complexe de fonctions réglées électroniquement. Contrairement aux déclencheurs mécaniques, il sert d'interrupteur principal pour l'appareil et son fonctionnement magnétique permet un déclenchement très doux sans le moindre risque de bougé.

Réponse instantanée du posemètre

Tout, dans cet appareil, se fait électroniquement, depuis la mesure de la lumière jusqu'au réglage de l'exposition. C'est dire qu'avec ce système révolutionnaire, une pression sur le déclencheur met instantanément en circuit l'Unité centrale qui traite instantanément les données relatives à la prise de vue et détermine l'ouverture en conséquence. La mesure de la lumière se fait à une vitesse incroyable: pour IL 1, cette opération prend à peine 4/100 seconde.

C'est pourquoi, l'appareil ne fera jamais la moindre erreur de mesure et d'exposition, et quelle que soit la rapidité de l'événement que le photographe désire capter, il lui suffira d'une légère pression sur le déclencheur pour obtenir l'image idéale.

Commande instantanée par micro-ordinateur

Cet appareil est le premier au monde à faire appel à la technique des circuits I²L, le plus évolué des systèmes existant actuellement en photographie. Le cerveau électronique (Unité centrale) commande toutes les fonctions, caractéristique inconnue à ce jour dans un appareil photographique.

Cellule au silicium et amplificateur logarithmique réunis dans un seul circuit intégré

La cellule au silicium est d'ores et déjà connue pour sa sensibilité extrême et sa réponse instantanée aux variations de luminosité. Dans le AE-1, elle est complétée par un amplificateur logarithmique et un circuit à réponse immédiate, le tout intégré dans un seul circuit formant un ensemble des plus efficaces en matière de vitesse d'exécution et de fiabilité.

Circuits à faible consommation

Les principaux composants de cet appareil ont été conçus de manière à consommer un minimum d'énergie, caractéristique mise en valeur par la commande séquentielle du déclencheur. Dans le AE-1, les composants ne sont jamais sous tension lorsqu'ils ne sont pas effectivement en service.

C'est pourquoi, la pile équipant l'appareil dure l'équivalent de 20 000 expositions en prise de vues continue, c'est-à-dire une année en utilisation normale.

Boîtier compact, léger, maniable

L'usage généralisé de l'électronique a permis de réduire les dimensions et le poids du

boîtier. Comme celui-ci dispose en outre d'un dessin particulièrement étudié et d'un appui pour les doigts, sa prise en main et sa maniabilité sont absolument remarquables.

Prises de vues en continu avec le Moteur d'armement A

Le moteur d'armement, d'un montage très aisé, permet au AE-1 d'effectuer des prises de vues en continu à des cadences allant jusqu'à 2 images/seconde. Par ailleurs, son faible encombrement et son poids très réduit ne gênent en rien la maniabilité de l'appareil.

Canon Speedlite 155A, le premier flash au monde à exposition automatique

Avec le flash Speedlite 155A, le Canon AE-1 exécute des prises de vues avec exposition automatique avec la même simplicité qu'une photo réalisée en plein jour. Il suffit au photographe d'attendre que la lampe pilote s'allume, indiquant que le taux de charge est correct, et d'actionner le déclencheur. L'appareil règle automatiquement l'ouverture et la vitesse d'obturation. Tant que le flash n'est pas au taux de charge correct, l'appareil tient uniquement compte de la lumière ambiante.

Les objectifs FD, des merveilles d'optique

Les objectifs de la série FD représentent le sommet en matière d'optique moderne. Le piqué des images et la reproduction des couleurs qui les caractérisent sont parmi les plus remarquables qui soient. Canon propose un éventail complet d'objectifs interchangeables dans la gamme des focales de 7,5 mm (fisheye¹) à 1200 mm (super-téléobjectif), gamme couverte par 40 objectifs, parmi lesquels certaines optiques à usage spécial.

Impression de données

Le Dos-dateur A, qui se monte à la place du dos normal, permet d'imprimer sur la pellicule des données qui peuvent être la date, un numéro ou toute autre information. Celle-ci apparaît dans le coin inférieur droit de l'image et rend des services appréciables.

¹ Le terme «fisheye» désigne ici un objectif à 180° d'angle de champ.



Entretien de l'appareil

Le Canon AE-1 est un appareil de précision qui demande certains soins et un entretien périodique pour rester en parfait état de marche.

Nettoyage du boîtier et de l'objectif

Utiliser un pinceau à soufflet pour enlever les poussières de l'oculaire ainsi que de la lentille frontale et de la lentille arrière de l'objectif. Des traces de doigts ou des gouttelettes d'eau salée sur la lentille frontale de l'objectif doivent être nettoyées le plus rapidement possible au moyen d'un chiffon spécial et d'un liquide pour nettoyage d'objectifs. Utiliser un pinceau à poils doux pour nettoyer le logement de la cartouche et la chambre du miroir. En aucun cas, il ne faut essayer de nettoyer le miroir soi-même, même à l'aide d'un tissu et d'un liquide spécial. Seuls les spécialistes autorisés Canon peuvent se charger de cette tâche très délicate.

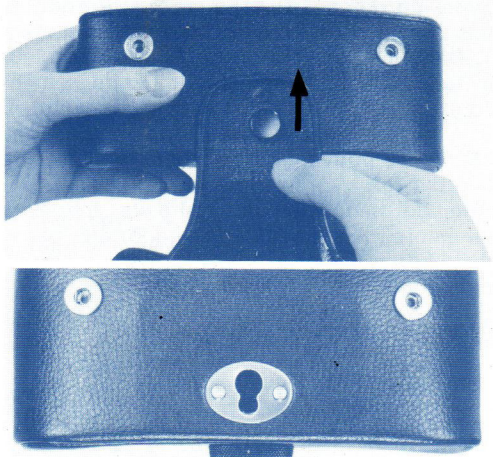
Entretien

Si l'appareil doit être rangé pour quelque temps, désarmer l'obturateur et retirer la pile. Choisir un endroit exempt de poussière et d'humidité.

Eviter de ranger l'appareil dans des endroits tels que ceux décrits ci-dessous:

1. Dans les enceintes fermées où la chaleur a tendance à augmenter dangereusement (boîte à gants ou plage arrière d'une voiture).
2. A des endroits exposés à des émanations chimiques pouvant causer de la rouille et de la corrosion.

Afin de bénéficier de toute la longévité inhérente à l'appareil, le faire contrôler par le distributeur Canon autorisé le plus proche au moins une fois tous les trois ans.



Afin de disposer de tous les renseignements nécessaires en cas de perte ou de vol, il est bon de noter ci-dessous les caractéristiques de votre appareil.

Type de boîtier: Canon AE-1

N° du boîtier:

N° de l'objectif:

Nom:

Adresse:

N° de téléphone:

Remarques:

Remarque!

Pour enlever la partie supérieure de l'étui souple, le tourner vers le bas, puis le faire glisser vers le haut et le retirer comme indiqué sur la photo.

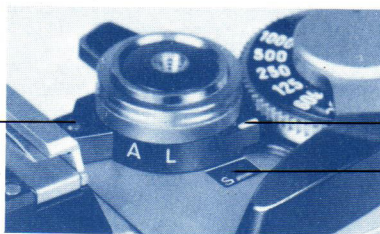
Utilisation de l'appareil par temps très froid :

Quand la température descend au-dessous de 0°C , la capacité des piles diminue sensiblement. Pour cette raison, on prendra soin d'équiper l'appareil d'une pile neuve et d'emporter une pile de réserve qu'on gardera au chaud sur soi.

Une pile dont la capacité est insuffisante par temps froid peut très bien fonctionner normalement par température normale. On veillera donc à ne pas la jeter.

Dans certaines situations où la température risque de changer brutalement, l'oculaire du viseur et la lentille frontale de l'objectif peuvent s'embuer brutalement. Pour cette raison, il faut éviter des changements brusques de température; en d'autres mots, il faut compter 30 minutes pour toute variation de 10°C . On verra à placer l'appareil dans un étui plastique parfaitement étanche et de l'en sortir au moment précis où la prise de vue aura lieu.

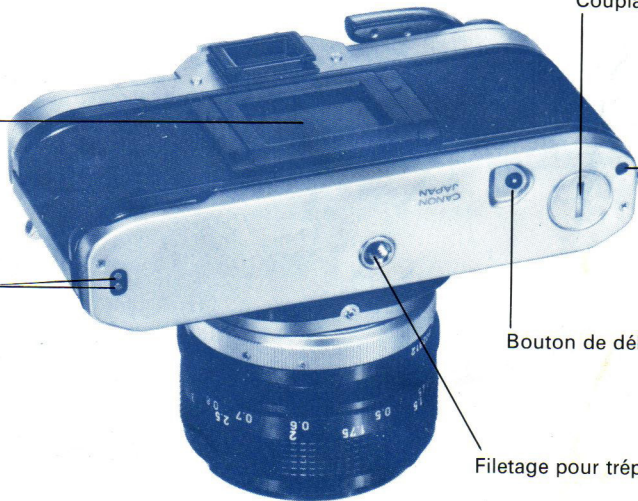
Témoin de retardateur



Index des vitesses
d'obturation

Compteur d'images

Fenêtre-mémo
de pellicule



Couplage moteur

Orifice de positionnement
du moteur d'armement

Contacts pour
moteur d'armement

Bouton de débrayage

Filetage pour trépied



Canon

Canon Inc.

11-28, Mita 3-chome, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

Europe, Africa and Middle East

Canon Amsterdam nv

Gebouw 70, Schiphol Oost, Netherlands

USA

Canon USA, Inc.

10 Nevada Drive, Lake Success, Long Island,
N.Y. 11040, USA

Central & South America

Canon Latin America, Inc.

Apartado 7022, Panama 5, Panama