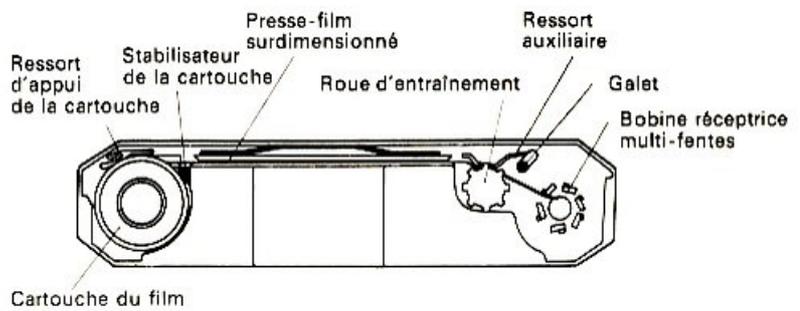
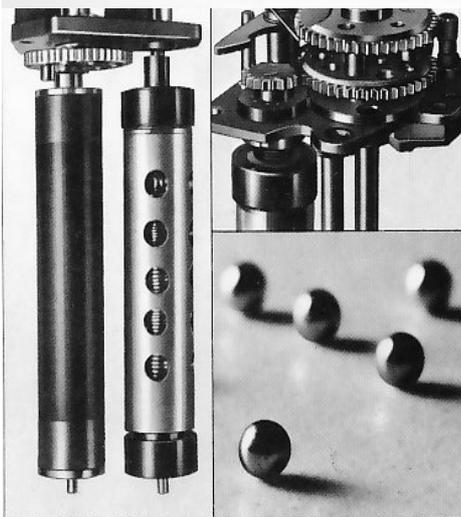


# CANON F-1 OLD

Notice extraite de la brochure Canon  
«Introduction au Canon F-1»  
complétée par les observations d'utilisateurs





## CANON F-1 PRESENTATION GENERALE

(texte écrit en 1971)

L'essor actuel de la photographie, avec sa multitude d'appareils et de systèmes formant un ensemble quelquefois déroutant, a pris un tournant décisif avec l'introduction du Canon F1.

Symbole des techniques d'avant-garde, synthèse des perfectionnements les plus élaborés, l'appareil photographique Canon F-1 est résolument tourné vers l'avenir: c'est le cœur d'un système photographique ouvert à tous les développements technologiques quels qu'ils soient, dans tous les domaines touchant de près ou de loin à la photographie. Son but, aujourd'hui et demain, est simple: rendre des images de la meilleure qualité possible, quel que soit le développement des techniques, à n'importe quel moment.

A la base du F-1, deux impératifs: polyvalence et fiabilité. Ce sont eux qui en font un appareil capable de travailler dans n'importe quelles conditions et dans tous les domaines. Avec plus de deux cents accessoires, le système F-1 est capable d'affronter - et de résoudre - n'importe quel problème photographique, ne fût-ce que grâce à l'interchangeabilité parfaite de tous ses objectifs et équipements.

L'élaboration du système a exigé de nombreuses solutions nouvelles aux problèmes ardues que posent les couplages de haute précision. Mais à tous les stades de sa création, Canon a scrupuleusement respecté la règle de base du système: la possibilité d'adaptation de tous les accessoires et équipements existants et à venir.

### **Le système photographique F-1**

Le but du F-1 est de réunir l'ensemble des possibilités de la photographie en un système unique formé d'un appareil de base et de ses accessoires. Les particularités qui lui permettent de couvrir une gamme quasi-illimitée de possibilités photographiques sont les suivantes:

1. Prise parfaite de l'image.
2. Photographie autonome.
3. Exposition automatique.
4. Gamme de couplage et sensibilité très étendues.
5. Davantage de domaines d'utilisation.
6. Durée plus longue.

### **Une élaboration très poussée**

Dès le stade de la conception du F-1, Canon a tenu compte aussi bien des développements futurs de la photographie que des exigences du moment. Étant donné que le système de base ne comprend pas moins de 10000 pièces différentes, il n'est pas présomptueux de dire que l'effort mis en œuvre pour créer le F-1 était suffisant pour faire dix appareils de qualité, surtout si l'on songe au fait que le système se devait d'accepter n'importe quelle nouveauté future sans modification de ses éléments de base. Bien entendu, c'est là qu'est intervenu le savoir immense de Canon en matière de photographie, savoir accumulé depuis 1937, année des débuts de Canon dans l'industrie de l'image.

### **Le problème des couplages**

Les nombreux accessoires nécessaires pour répondre aux exigences des divers domaines de la photographie ont soulevé le problème, combien ardu, de leur adaptation parfaite sur l'appareil de base. Le montage d'un objectif ou d'un accessoire doit en effet répondre à plusieurs critères: rapidité de l'opération, facilité et précision. Et de plus, l'appareil muni de son accessoire doit conserver toute sa maniabilité d'origine.

L'appareil F-1 équipé de son objectif normal, base du système, ne comporte pas moins de 24 dispositifs d'adaptation pour accessoires: 5 de montage, 8 de fixation et 11 de couplage, tous garantissant la même interchangeabilité parfaite.

Leur position, leur forme et leur principe de raccordement ont fait l'objet des recherches les plus poussées, à tel point que les solutions adoptées répondent pleinement aux exigences les plus sévères.

### **Création des accessoires**

Pour obtenir des résultats parfaits dans n'importe quel domaine, il est indispensable que le système soit étudié jusque dans ses moindres détails. Les premières recherches ont fait apparaître que l'appareil devait être aussi polyvalent que possible, et, à cet effet, les accessoires suivants se sont avérés indispensables:

1. Moteur d'entraînement électrique pour les prises de vues automatiques.
2. Servoviseur EE pour le réglage automatique du diaphragme.
3. Viseur Amplificateur de posemètre «Booster T» pour les conditions d'éclairage défavorables.
4. Dos-Magasin 250 vues pour la photographie d'images en continu. Ces divers accessoires, et en particulier le Moteur d'entraînement, sont à l'origine de l'une des exclusivités du système F-1: la photographie autonome. Celle-ci a reçu le sigle TEM issu de la combinaison TTL (à travers l'objectif), EE (Œil Électrique), Motor Drive (Moteur d'entraînement).

### **Qualité et fiabilité hors-pair**

Une adaptation parfaite des accessoires sur le boîtier et l'interchangeabilité totale des pièces ne s'obtiennent qu'au prix de tolérances de fabrication extrêmement sévères; pour cela, Canon a mené des recherches très poussées sur les matériaux et les procédés de fabrication, et de plus, il a établi de nouvelles normes plus exigeantes et précises que celles en vigueur précédemment. Des essais de fonctionnement sous diverses conditions climatiques, allant de +60 à -30° C, ont été menés avec succès. Des essais de résistance aux vibrations, aux chocs et à l'utilisation intensive, ont permis d'établir que le F-1 est conçu pour effectuer un minimum de 100 000 prises de vues. Les normes pour la

fabrication et le contrôle de la qualité ont également été relevées; pour couronner le tout, les diverses opérations sont contrôlées par ordinateur, depuis la préparation jusqu'à l'expédition.

Le F-1 est avant tout un appareil sûr, prêt à recevoir à tout moment et sans réglage supplémentaire, n'importe quel accessoire de son système; c'est l'appareil toujours prêt à affronter n'importe quelle situation.

### **La part de l'ergonomie**

L'ergonomie, science relativement jeune qui a pour but d'adapter la machine à l'homme, a pris une part importante dans l'élaboration du F-1 : tenue de l'appareil, disposition des diverses commandes, indication des paramètres de la prise de vue, déclenchement, rebobinage, et bien d'autres encore. En définitive, c'est elle qui a décidé de la forme finale de l'appareil.

Le niveau de qualité très élevé du boîtier est, d'autre part, le résultat des efforts entrepris par Canon sur les points suivants:

1. Positionnement de la pellicule.
2. Qualité de la surface de mise au point.
3. Qualité de l'obturateur.
4. Suppression des vibrations (miroir freiné par amortisseur).
5. Fonctionnement silencieux.
6. Fiabilité.
7. Finition exemplaire.
8. Protection contre les lumières parasites.
9. Choix du matériau selon des critères extrêmement sévères.

### **Incorporation du 1/2000<sup>e</sup> de seconde et perfectionnement du mécanisme d'obturation**

L'incorporation du 1/2000<sup>e</sup> de seconde et la nécessité de résister à un minimum de 100000 déclenchements ont imposé des modifications profondes des diverses pièces du mécanisme d'obturation, modifications visant à augmenter leur robustesse et leur longévité.

Un exemple: pour assurer un fonctionnement doux du mécanisme d'entraînement de l'obturateur, il a fallu redessiner ses portées et les réaliser dans un alliage spécial; d'autre part, toutes les pièces tournant à grande vitesse ont été montées sur roulements à billes. Les recherches minutieuses sur la réduction du poids du cylindre et le choix du lubrifiant le plus approprié ont été menées à bien. Pour éviter le frottement éventuel entre le premier et le second rideau, un dispositif à deux axes a été mis au point. Le fini de ces diverses pièces a été très poussé pour contribuer au silence et à la douceur de fonctionnement de l'ensemble.

Le rideau proprement dit est fait d'une feuille de titanium de 14 $\mu$  d'épaisseur. Le choix de ce matériau a été dicté par la nécessité de résister à 100000 déclenchements et par son insensibilité aux variations de température. Toutes ces innovations ont permis d'accroître la vitesse de défilement du rideau et, partant, de rendre possible la synchronisation du flash électronique jusqu'au 1/60<sup>e</sup> de seconde.

Notons encore que l'incorporation du 1/2000<sup>e</sup> de seconde répond aux besoins des pellicules modernes hautement sensibles et des prises de vues automatiques à cadence élevée.

### **Monture des objectifs**

La monture à baïonnette Canon, célèbre dans le monde entier, fit sa première apparition en 1959 sur le Canonflex. Ce fut d'emblée un «coup de maître», et, comme elle n'a jamais été modifiée depuis, il est possible de monter sur le F-1 des objectifs et accessoires prévus pour les premiers réflex Canon.

Cette monture à baïonnette est considérée, par bien des spécialistes, comme un modèle du genre. Elle permet de changer d'objectif en moins d'un tiers du temps nécessaire pour changer un objectif avec monture à vis. Son grand diamètre, qui joue un rôle prépondérant dans sa longévité, n'impose aucune restriction pour la réalisation d'objectifs nouveaux.

Dans tout appareil réflex à objectifs interchangeable, le point le plus critique est sans doute la distance séparant la monture de l'objectif du plan du film. Conscient du problème, Canon a réalisé sa monture de telle manière que les surfaces de contact qui déterminent cette distance ne sont soumises à aucun frottement, et donc à aucune usure. Les pièces, en laiton, reçoivent deux traitements de surface: nickelage et chromage dur. Dans la plupart des autres types de montures à baïonnette, les surfaces de contact frottent l'une contre l'autre, engendrant progressivement une usure susceptible de modifier l'importante dimension du tirage mécanique.

### **Interchangeabilité du dos et de la plaque de base**

Le dos de l'appareil peut être remplacé par le Dos-Magasin 250, tandis que la plaque de base peut être remplacée par le Moteur d'entraînement. Les deux opérations s'effectuent très simplement, et comme ces accessoires sont fabriqués à partir de matériaux soigneusement sélectionnés, leur robustesse ne sera jamais prise en défaut.

### **Positionnement de la pellicule**

Comme le F-1 a été conçu de telle manière que son dos puisse être remplacé par le Dos-Magasin 250, il n'a pas été possible de lui adjoindre le système de chargement rapide QL de Canon.

Toutefois, pour accélérer et faciliter le chargement du film, Canon a résolu la difficulté en utilisant une bobine réceptrice mufti-fentes enroulant le film dans le même sens que celui utilisé dans la cartouche. Cette caractéristique a pour avantage supplémentaire d'assurer la planéité du film tout en permettant à ce dernier de résister au froid intense. La planéité du film est assurée d'autre part par plusieurs dispositifs: des stabilisateurs de la cartouche ont été placés de telle manière que, pendant le transport du film, celui-ci est extrait progressivement de son logement et enroulé sur la bobine réceptrice en respectant au maximum le sens naturel de la courbure du film. La cartouche est maintenue

dans son logement par un ressort, ceci afin de maintenir la pellicule contre les deux rails en toute circonstance. Du côté bobine réceptrice, un ressort auxiliaire et un galet veillent au guidage du film afin d'éviter tout problème d'enroulement, même avec des pellicules ayant un support peu souple. En plus du système consistant à enrouler le film dans le même sens que sur l'axe de la cartouche, ainsi que les dispositifs de guidage, un presse-film sur dimensionné assure la planéité de la pellicule en toute circonstance, quels que soient la température et le degré d'humidité, et quelle que soit la tendance du film à se recourber. Pour ces raisons, et même lors de cadences de prises de vues rapides avec moteur d'entraînement électrique, le transport du film et la qualité de l'image resteront toujours parfaits.

En choisissant d'enrouler la pellicule dans le même sens que celui utilisé pour la cartouche, Canon a surtout voulu éviter le craquelage de l'émulsion par temps extrêmement froid, phénomène qui peut se produire lorsqu'on enroule le film dans le sens opposé à celui de la cartouche. Il s'agit donc là d'une nouvelle victoire sur les problèmes posés par les conditions climatiques.

Toutes ces particularités, jointes à la qualité des objectifs de la série FD, sont un gage de haute qualité des images.

#### **Précision de la mise au point**

Tout comme la planéité du film, la qualité de la mise au point revêt une importance primordiale pour la qualité de l'image. C'est pourquoi les verres de visée ont été conçus de manière à résister aux variations de température et d'humidité les plus extrêmes, tout en conservant un degré parfait d'interchangeabilité.

#### **Monture des viseurs**

Le viseur à prisme pentagonal peut être remplacé par n'importe quel autre viseur du système F-1. Le système retenu pour le montage de ces viseurs est du type à rails permettant un guidage extrêmement précis comme une retenue parfaite.

#### **Miroir freiné par amortisseur**

L'étude des mouvements du miroir, réalisée en laboratoire et analysée au moyen de prises de vues à cadence très élevée, a permis à Canon de résoudre tous les problèmes posés par le mécanisme du miroir, tant en ce qui concerne la longévité que l'absence de vibrations.

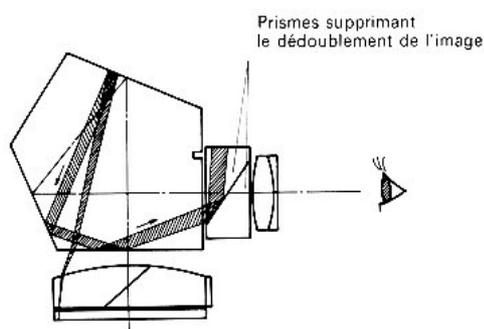
#### **Douceur de fonctionnement**

L'un des buts de Canon, lors de la réalisation du F-1, était de réduire au maximum les bruits de fonctionnement de l'appareil. A cet effet, des études très poussées faisant appel aux prises de vues à cadence très élevée ont permis d'analyser les divers mouvements des mécanismes de l'appareil. C'est ainsi que le mécanisme de l'obturateur a été muni d'un dispositif spécial de freinage réduisant les bruits et les vibrations lors du déclenchement. D'autre part, ces mêmes études ont permis de réaliser une combinaison parfaite de tous les mécanismes entrant en jeu lors de la prise de vue.

La pression à exercer sur le déclencheur a été considérablement réduite, les mouvements du miroir et de l'obturateur sont considérablement plus doux et, dans l'ensemble, l'appareil donne une grande impression de sécurité. Ceci est, ne l'oublions pas, également dû au grand rôle qu'a joué l'ergonomie dans la réalisation de cet appareil. C'est pourquoi il suffit de prendre en main un Canon F-1 pour se rendre immédiatement compte de la disposition idéale de toutes les commandes et de la sécurité qui s'en dégage.

#### **Suppression du dédoublement des images dans le viseur**

Le pentaprisme couvre 97% du champ réel de l'image. Il est complété latéralement par un petit prisme destiné



à transmettre les indications du posemètre. Comme la fenêtre des mesures visible dans le viseur longe le bord extérieur de l'image, les indications du posemètre peuvent être lues sans déplacement de l'appareil par rapport à l'œil; ceci facilite considérablement le réglage de l'exposition. D'autre part, et afin d'obtenir une image très lumineuse, les diverses surfaces réfléchissantes sont recouvertes d'un dépôt de vapeurs d'argent, ce qui accroît leur taux de réflexion et améliore la luminosité en général. Enfin, l'oculaire du viseur comporte deux prismes destinés à supprimer l'image dédoublée qui apparaît généralement dans la partie inférieure

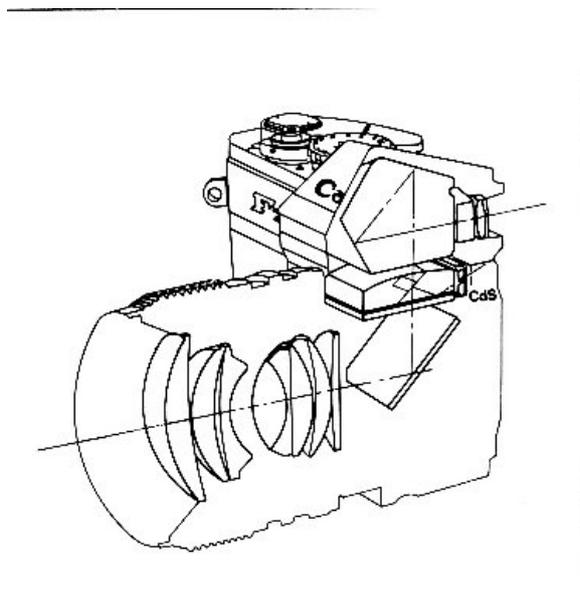
du champ de vision des réflex mono-objectifs classiques.

#### **Verres de visée de haute précision**

Les verres de visée interchangeables sont composés du verre de visée proprement dit et d'un condensateur. Les matériaux utilisés et la précision de sa construction en font une surface de mise au point extrêmement précise et pour ainsi dire insensible aux variations de température. La principale caractéristique de ces verres de visée est un miroir semi-transparent, destiné à la mesure de la lumière, placé au centre du condensateur. Le taux de réflexion de ce miroir semi-transparent est absolument identique pour tous les verres de visée, et pour cette raison la mesure de la lumière est

toujours parfaite, quel que soit le verre utilisé. Il ne sera jamais nécessaire d'effectuer une correction de l'exposition d'un verre de visée à l'autre. Le fait d'avoir adopté des cellules CdS à grande sensibilité a permis de réduire le taux de réflexion du miroir semi-transparent. De 30% sur le FT CL, ce taux a été ramené à 13% sur le F-1. Le verre de visée normal du type A est pourvu d'une plage centrale de mise au point par microprismes. Parfaitement étudiés, ces microprismes permettent d'effectuer une mise au point parfaite. A ce moment, ils deviennent pour ainsi dire invisibles.

### Système universel de mesure de la lumière



Les divers types de mesure de la lumière à travers l'objectif, avec les objectifs de la série FD et divers types d'accessoires, ont chacun leurs propres caractéristiques, qu'il s'agisse de la mesure à pleine ouverture, de la mesure à diaphragme fermé, de la mesure à diaphragme automatique, de la mesure par conditions d'éclairage défavorables, de la mesure pour photographie autonome et pour la photographie automatique au flash. Ces caractéristiques sont les suivantes:

1. Avec les objectifs de la série FD, mesure de la lumière à pleine ouverture.
2. Avec les objectifs de la série FL, mesure de la lumière à diaphragme fermé.
3. Avec des objectifs de la série FD et le Servoviseur EE, mesure de la lumière à travers l'objectif et commande automatique du diaphragme avec priorité de la vitesse d'obturation.
4. Avec les objectifs de la série FD et le Viseur Amplificateur «Booster T», possibilité de mesure à diaphragme fermé par conditions d'éclairage très défavorables.
5. Avec les objectifs de la série FD, le Servoviseur EE et le Moteur d'entraînement, prises de vues absolument autonomes (TEM).
6. Avec les objectifs munis de l'ergot de couplage pour le système CAT et avec le flash électronique Canon, exposition automatique des prises de vues au flash.

### Mesure sélective de la lumière

Que ce soit à pleine ouverture ou à diaphragme fermé, la mesure de la lumière s'effectue sur la plage centrale du champ de l'image, système connu sous le nom de «mesure sélective». Le système de mesure retenu pour le F-1 est le même que celui qui a déjà fait ses preuves sur les appareils de la série FT. Sur le plan de la précision et de la simplicité de son principe, il est pour ainsi dire parfait. Comme l'ensemble des dispositifs de mesures de la lumière est incorporé au boîtier de l'appareil, il ne sera jamais affecté par les développements ultérieurs des perfectionnements éventuels des viseurs.

Dans le F-1, la mesure sélective de la lumière est réalisée par un miroir semi-transparent placé au centre du condensateur du verre de visée. Ce miroir, dont les dimensions correspondent à celles de la plage de mesure de la lumière, renvoie une partie du faisceau lumineux vers les cellules CdS situées dans la partie arrière du boîtier. Le principe adopté présente l'avantage de mesurer en toute circonstance la luminosité du sujet principal de l'image. Combiné à la possibilité de mesure à pleine ouverture, il forme un système idéal susceptible de faire apparaître une erreur éventuelle. Le système de réglage du diaphragme est celui, bien connu, obtenu par superposition d'aiguilles. L'aiguille du posemètre, conditionnée par le temps de pose choisi et la sensibilité de la pellicule, se déplace en fonction de l'intensité lumineuse du sujet. L'aiguille suiveuse, quant à elle, suit les mouvements de la bague du diaphragme; le réglage correct de ce dernier est donc obtenu dès que les deux aiguilles en question sont superposées. Bien que la méthode décrite ci-dessus fasse appel au diaphragme pour régler l'exposition, cette dernière peut être obtenue par modification de la vitesse d'obturation. Dans ce cas, où la priorité est donnée à l'ouverture choisie, il sera nécessaire d'agir sur la bague des vitesses pour obtenir la superposition des aiguilles, et, contrairement au premier cas exposé, c'est l'aiguille du posemètre qui viendra s'aligner sur l'aiguille suiveuse. Cette méthode est valable quel que soit l'objectif utilisé, puisque la position de l'aiguille suiveuse est toujours déterminée par l'ouverture choisie, et que le point de départ de l'aiguille du posemètre est fonction de l'ouverture maximale de l'objectif en question.

C'est ainsi que ce système a permis de supprimer le dispositif spécial destiné à corriger les variations consécutives à l'ouverture maximale des objectifs. Dans les appareils où cette correction est nécessaire, le problème surgit surtout avec

des objectifs dont l'ouverture maximale est supérieure à F 2,8.

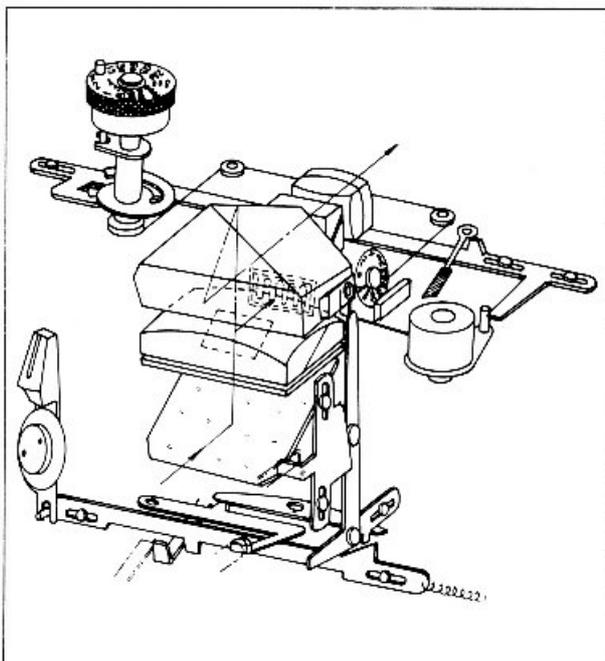
### Paramètres de la prise de vue

Les indications apparaissant dans le viseur sont les suivantes: aiguille du posemètre, repères de sur- et sous-exposition, un repère unique servant à la fois au contrôle des piles et à la mesure de la lumière à diaphragme fermé, la vitesse d'obturation. Enfin, la fenêtre devient rouge lorsqu'on est en dehors du champ de couplage.

Toutes ces informations sont réunies dans une fenêtre unique indépendante du cadre de visée. Elles ne peuvent donc gêner la composition de l'image. La fenêtre en question ne s'assombrit pas lors de mesures de la lumière à diaphragme fermé, et elle reste toujours dans le champ de vision de l'œil.

Étant donné que le diamètre de l'extrémité arrondie de l'aiguille suiveuse correspond à une ouverture de diaphragme, il sera possible de s'y référer pour effectuer des sur- ou sous-expositions d'une valeur d'un demi-diaphragme. D'autre part, ce cercle étant toujours directement en regard d'une valeur du diaphragme, il convient parfaitement pour effectuer des réglages sur des demi-valeurs de diaphragme. Le miroir semi-transparent utilisé pour la mesure de la lumière (et se trouvant dans le condenseur du verre de visée) couvre, avec ses dimensions de 12×8 mm, 12% du champ. L'expérience avec les appareils Canon FT et Pellix a montré que ce système est capable d'effectuer une mesure sélective même sur des sujets en contre-jour.

### Mesure à diaphragme fermé



Lorsque l'appareil est muni d'un objectif de la série FL, il est nécessaire d'amener le levier de fermeture du diaphragme (situé sur la partie frontale) contre l'objectif, tout comme c'est le cas avec les appareils FT A ce moment-là, l'aiguille suiveuse disparaît de la fenêtre et seule l'aiguille du posemètre reste visible. Pour régler l'exposition, il faudra amener cette aiguille sur le repère noir en agissant soit sur la vitesse d'obturation, soit sur le diaphragme.

### Champ de couplage du posemètre

Aussi bien en mesure à pleine ouverture qu'en mesure à diaphragme fermé, il se peut que la fenêtre des indications devienne rouge. Cela signifie que la vitesse d'obturation est trop lente parce qu'en dehors du champ de couplage.

### Commutateur principal

L'appareil comporte un commutateur à trois positions: «ON» pour la mise en circuit de la cellule, «OFF» pour la mise hors-circuit, «C» pour le contrôle de la pile.

### Les objectifs Canon de la série FD

A l'heure de la conception du F-1, Canon n'a pas seulement entrepris la création d'un nouvel appareil photographique, mais bien un système complet capable de s'adapter ultérieurement à tous les développements de la technique photographique. C'est pourquoi le système porte en lui les «germes» de toutes les nouveautés à venir, l'ensemble étant conçu autour d'un principe de base immuable: l'adaptabilité. Aussi n'est-il pas étonnant de voir que toutes les nouveautés lancées depuis sa création atteignent un degré d'interchangeabilité parfait.

Le système F-1 est composé de plus de 10 000 pièces dont la tolérance de fabrication normale est de l'ordre du  $1/100^{\text{e}}$  de millimètre. Le but de cette grande précision: non seulement l'interchangeabilité totale de toutes les pièces, mais également un degré de fiabilité, d'automatisme et de qualité de fonctionnement absolument sans pareils. Et enfin, une qualité de l'image supérieure à toute autre.

Dans ces conditions, ce système se devait d'apporter également une révolution sur le plan purement optique. Cette révolution, c'est la série d'objectifs Canon FD. Pour maintenir sa supériorité face à la concurrence sans cesse plus agressive, Canon a pris les devants en produisant des optiques construites avec la même tolérance extrêmement sévère que celle adoptée pour le boîtier F-1: le  $1/100^{\text{e}}$  de millimètre. Ainsi, le système F-1 devenait absolument parfait: le fruit de la collaboration intensive de tous les départements de la Société - conception, recherche, production,

études, informatique -visant tout ce qu'il y avait de mieux en matière de qualité et possibilités, et en particulier:

1. Une gamme étendue d'objectifs interchangeable.
2. Des objectifs compacts.
3. Une excellente résolution sur toutes les distances de mise au point.
4. L'adoption d'une nouveauté technologique: les objectifs à élément flottant.
5. Des nouvelles techniques de traitement.
6. L'application pratique de nouveaux matériaux.
7. L'élaboration d'objectifs spéciaux.
8. L'application pratique des traitements antireflets à couches multiples.
9. Un pouvoir de résolution et un contraste très élevés.

Ces divers points, qui sont à l'origine des objectifs de la série FD, ouvrent la voie à des optiques encore meilleures, qui font déjà l'objet de recherches et d'essais très poussés.

#### **Moteur d'entraînement électrique**

Le moteur d'entraînement mis au point par Canon résout en grande partie le problème de l'automatisme en photographie. C'est lui qui rend possible la photographie continue et à cadence élevée. Il se monte tout simplement à la place de la plaque de base du boîtier. La parfaite adaptabilité de ce moteur est l'une des grandes particularités du F-1. Utilisé simultanément avec le Dos-Magasin 250 vues, il peut effectuer un nombre impressionnant de travaux photographiques spéciaux. Si l'on y joint le Servoviseur EE, l'exposition devient automatique, tandis que le moteur effectue le transport du film et le déclenchement. C'est ainsi que Canon a abouti à la photographie autonome, celle où l'appareil travaille tout à fait seul.

#### **Le système de visée**

Le viseur est l'un des principaux organes d'un appareil réflex mono-objectif, et c'est un des points que Canon a particulièrement soigné: son système de visée est le plus complet et le plus souple d'emploi que l'on puisse trouver sur un 24x36. Il propose en effet plusieurs viseurs permettant de couvrir tous les domaines de la prise de vues: photographie rapprochée, macrophotographie, reproduction, photographie de sujets en mouvement, photographie aux focales extra-longues, étude de mouvements, photographie nocturne. L'ensemble est composé de quatre viseurs, deux accessoires de visée, quatre verres de visée et sept lentilles de correction dioptrique de l'oculaire des viseurs. Les principales caractéristiques de ces viseurs sont: leur conception axée sur le système de mesure de la lumière, l'abondance d'informations qu'ils communiquent, et leur interchangeabilité totale et simple.

#### **Paramètres de la prise de vue**

Un effort considérable a été fait pour réunir dans le viseur autant d'informations que possible, ceci afin de faciliter au maximum la tâche de l'opérateur et de lui fournir instantanément tous les paramètres de la prise de vue.

Extrêmement claires, ces informations apparaissent dans tous les viseurs et quel que soit le verre de visée utilisé.

#### **Exposition automatique au flash**

Le F-1 est pourvu d'un système d'exposition automatique pour prises de vues au flash: il s'agit du système CAT. Fonctionnant selon le principe adopté pour le Canonet en 1969, il dispose d'un mécanisme permettant de régler l'exposition par superposition d'aiguilles dans le viseur, et cela avec un flash spécial Canon. Dans les systèmes conventionnels, l'exposition au flash est déterminée par un calcul permettant d'obtenir la valeur correcte du diaphragme, valeur conditionnée par deux paramètres: le nombre-guide du flash (variant selon la sensibilité de la pellicule) et la distance de prise de vue.

Le système CAT du F-1 supprime ce calcul de la manière suivante: le niveau de charge du flash et la distance de mise au point sont intégrés dans le circuit du posemètre sous forme de signaux, et dès lors, il suffit de superposer les deux aiguilles dans la fenêtre de mesure pour obtenir automatiquement l'exposition correcte. La photographie au flash devient aussi facile que la photographie en plein jour avec mesure de la lumière à travers l'objectif. Le flash électronique prévu pour le système CAT est le Canon Speedlite 133D, spécialement créé à cet effet.

Le système fonctionne avec quatre objectifs: FD 50 mm F1,4, FD 50 mm F1,8, FD 35 mm F 2 et FD 35 mm F 3,5.

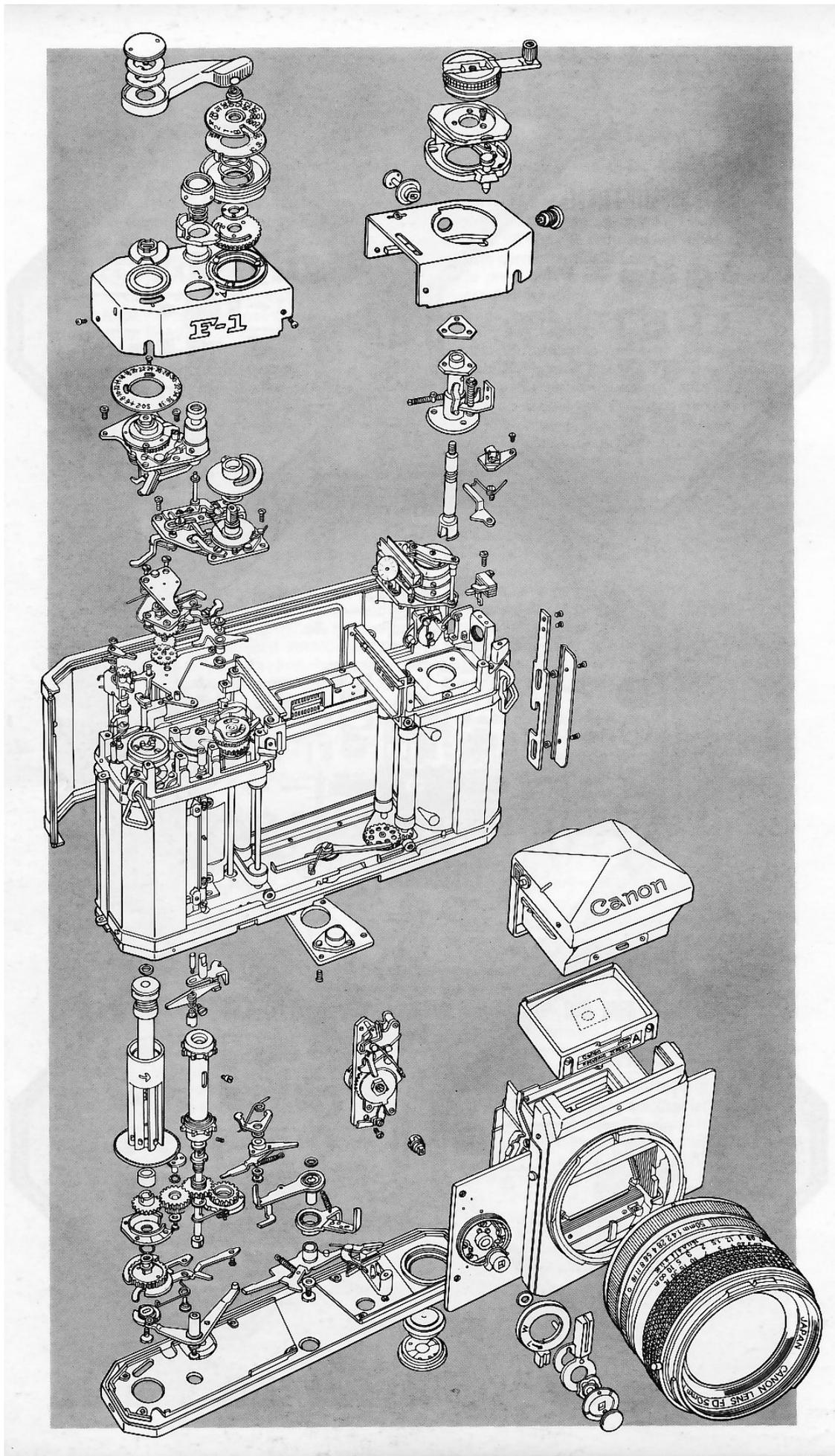
## Les résultats de la précision

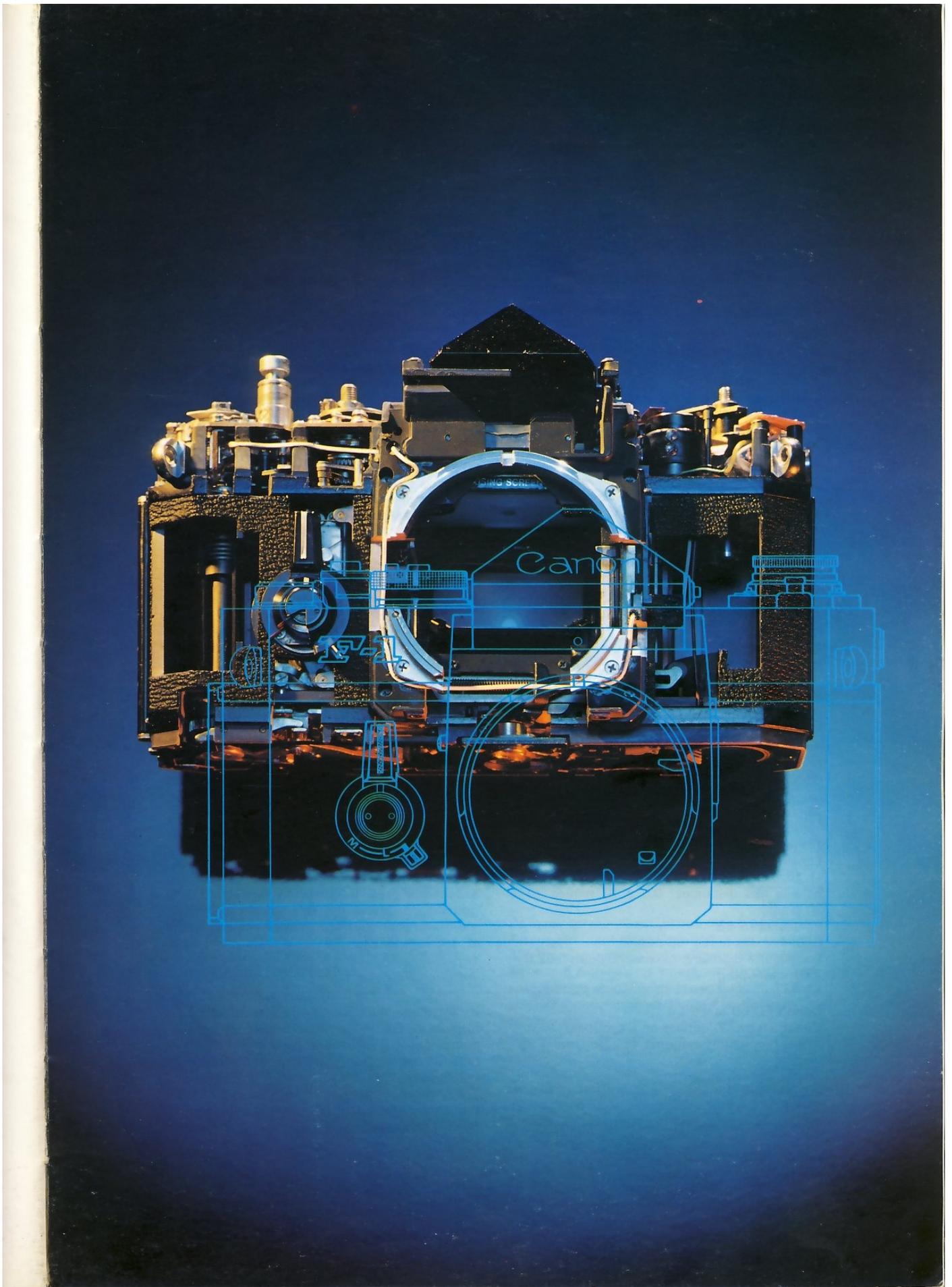
Point	Explication
<p>Type Réflex mono-objectif 24x36 avec obturateur à rideaux.</p>	<p>Depuis ses débuts en 1937, Canon a produit des appareils 24 x 36 de haute qualité. Aujourd'hui, après une longue série de succès et d'innovations techniques, il a mis sur le marché le meilleur système photographique réflex au monde. Celui-ci est capable de répondre aux exigences de n'importe quel photographe et aux besoins de toutes les techniques photographiques.</p>
<p>Dimensions de l'image 24 mm x 36 mm</p>	<p>Il s'agit du format idéal adopté par Oskar Barnack pour l'appareil que la société Leitz a utilisé plus tard comme prototype pour le Leica. C'est aussi le format le plus utilisé de par le monde.</p>
<p><b>Objectifs</b> Objectifs standard FD, objectifs interchangeables de la série FD, objectifs interchangeables FL, objectifs spéciaux.</p>	<p>Par une utilisation abondante et appropriée de nouveaux types de verres, ainsi que par des procédés de traitement uniques, un facteur de transmission extrêmement élevé et un très grand pouvoir séparateur ont été obtenus. La gamme d'objectifs interchangeables s'étend du fisheye 7,5 mm au super-téléobjectif FL 1200 mm F11. D'autre part, elle comporte encore les télé-objectifs à miroir de 2000 mm et 5200 mm.</p>
<p><b>Objectifs standard</b> Canon FD 55 mm F1,2. Monture: Canon FD (à baïonnette). Dispositifs de transmission côté monture: levier de présélection du diaphragme, levier de transmission de pleine ouverture, levier de commande automatique ou manuelle du diaphragme, goupille-interrupteur de l'Œil Électrique, goupille de réserve. Mesure de la lumière: à pleine ouverture ou à diaphragme fermé. Construction: 7 lentilles en 5 groupes. Angle de champ: diagonal 43', horizontal 36°, vertical 25 . Traitement: Super Spectra. Échelle des ouvertures: 1,2, 2, 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16. Échelle des distances: 0,6 à 10 mètres (2 à 30 pieds). Parasoleil: S-58. Diamètre des filtres: 58 mm. Longueur x diamètre maximum/poids: 52,5 x 75,8 mm/560 g.</p>	<p>Cet objectif ultra-rapide est le plus lumineux qui soit à l'heure actuelle, tout en offrant un pouvoir séparateur extrêmement élevé. Il est exempt de reflets, même à pleine ouverture, et supprime presque à la perfection les aberrations de sphéricité. C'est l'objectif qui assure en toute circonstance des images à contraste élevé et à pouvoir de résolution extraordinaire. Cet objectif convient en particulier dans les conditions d'éclairage défavorables, pour les prises de vues nocturnes, à l'extérieur comme à l'intérieur. D'autre part, il est très utile pour les types de prises de vues n'acceptant pas des films de haute sensibilité. Il est équipé de tous les dispositifs de transmission propres aux objectifs FD, à quelques exceptions près. Il comporte également une goupille de réserve qui sera utilisée ultérieurement pour des nouveautés actuellement en cours de développement.</p>
<p>Canon FD 50 mm F1,4 Construction: 7 lentilles en 6 groupes. Angle de champ: diagonal 46', horizontal 39', vertical 26'. Traitement: Spectra. Échelle des ouvertures: 1,4, 2, 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16. Échelle des distances: 0,45 à 10 mètres (1,5 à 30 pieds) +zoo. Parasoleil: S-55. Diamètre des filtres: 55 mm. Longueur x diamètre maximum/poids: 49 x 66,2 mm/360 g.</p>	<p>Il s'agit d'un objectif standard construit selon une formule de Gauss modifiée. Quatre de ses éléments ont été réalisés à partir d'un nouveau type de verre. Sa réputation de qualité fait l'unanimité. Enfin, son contraste et son pouvoir de résolution sont parfaits dans n'importe quelles conditions d'éclairage.</p>

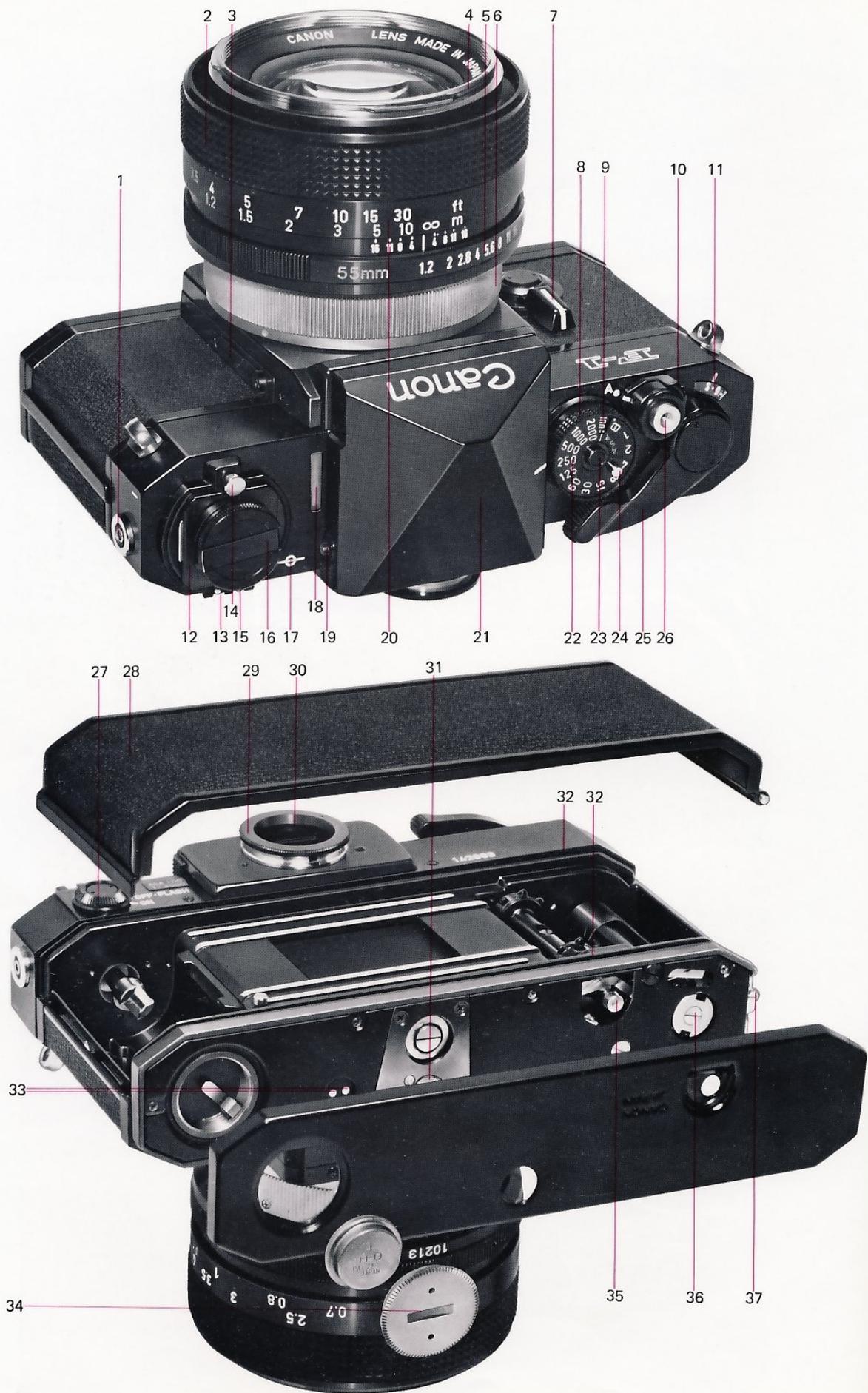
Point	Explication
<p>Canon FD 55 mm F1,2 AL            Construction: 8 lentilles en 6 groupes.            Angle de champ: diagonal 43°, horizontal 36°, vertical 25°.            Traitement: Super Spectra.            Échelle des ouvertures: 1,2, 2, 2,8, 4, 5,6, 8, 11, 16.            Échelle des distances: 0,6 à 10 mètres +infini (2 à 30 pieds).            Parasoleil: S-58.            Diamètre des filtres: 58 mm.            Longueur x diamètre maximum/poids:            55 x 75,5 mm/605 g.</p>	<p>C'est le seul objectif ultra-lumineux à correction asphérique actuellement réalisée au Japon. Cette nouveauté élimine à la perfection toutes les aberrations de sphéricité et le coma, et supprime totalement les reflets à grande ouverture, problème impossible à résoudre avec les techniques classiques.</p> <p>A pleine ouverture, cet objectif est capable de rendre des images claires, même par conditions d'éclairage défavorables, en photographie nocturne avec lumière artificielle comportant généralement beaucoup de reflets, ou pour la prise de vue d'objets comportant des reflets naturels.</p>
<p><b>Systèmes de visée</b>            Viseur standard: viseur prismatique pentagonal. Viseurs interchangeables: Servoviseur EE, Viseur Amplificateur, Viseur rapide, Capuchon de visée.            Accessoires: Viseur d'angle, Loupe de mise au point, Lentilles de correction dioptrique, oeillette.            Verre de visée standard: lentille de Fresnel avec plage centrale à micropismes pour la mise au point. Interchangeable avec trois autres verres de visée.            Condenseur du verre de visée: comporte un miroir semi-transparent dirigeant une partie des rayons lumineux vers les cellules du posemètre. Visible dans le viseur, le contour de ce miroir semi-transparent délimite la plage de mesure de la lumière.            Indications dans le viseur: aiguille du posemètre et aiguille pilote, repères rouges de sur et de sous-exposition, repère bleu servant à la fois à la mesure de la lumière à diaphragme fermé et au contrôle de la pile, vitesse d'obturation, signal rouge indiquant que le champ de couplage du posemètre a été dépassé.            Grossissement: 0,77 fois avec l'objectif standard 50 mm réglé sur l'infini.            Champ de vision : 97% de l'image réelle. Oculaire: possibilité de correction dioptrique au moyen de lentilles: +3, +2, 0, -2, -3, -4 dioptries.</p>	<p>Il y a 24 ans, le système de visée traditionnel à hauteur de poitrine, fournissant une image inversée (horizontalement) fit un grand pas en avant grâce au système optique pentagonal. La nouveauté apparut pour la première fois sur le réflex mono-objectif Duflex, dont les miroirs formaient un pentaèdre. En 1950, le Kontax S de VEB fut le premier appareil à utiliser un viseur direct à pentaprisme. De nos jours, le pentaprisme du F-1 est fait à partir d'un verre au facteur de transmission extrêmement élevé et réalisé avec des techniques de haute précision. Entre l'oculaire du viseur et le pentaprisme se trouvent encore deux prismes plus petits destinés à éliminer toute réflexion sur la totalité du champ de visée, c'est-à-dire éliminant le spectre secondaire (dédoublément) qui apparaît généralement dans la partie inférieure de l'image. D'autre part, le Canon F-1 peut recevoir divers types de viseurs permettant d'affronter n'importe quelle situation. Leur utilisation est aussi simple que leur interchangeabilité.</p> <p>Le viseur est une véritable «centrale» dans laquelle apparaissent le télémètre à micro-prismes, la fenêtre de mesure avec l'aiguille du posemètre et l'aiguille pilote, la vitesse d'obturation, les repères rouges de sur- et de sous-exposition, un signal rouge indiquant que le champ de couplage a été dépassé. Bref, tous les paramètres de la prise de vue.</p>
<p><b>Miroir</b>            C'est un miroir à retour instantané, particulièrement doux, pouvant être verrouillé en position relevée (dans ce cas, le diaphragme doit être commandé manuellement).</p>	<p>Ce miroir est monté sur un nouveau type d'amortisseur éliminant toute vibration. Le mouvement décrit par le miroir a été judicieusement étudié en vue d'éliminer les chocs et les vibrations susceptibles de gêner les prises de vues à faible vitesse d'obturation et les prises de vues en continu.</p>
<p><b>Monture pour objectifs</b>            Du type à baïonnette FD acceptant les objectifs des séries FD, FL et R.</p>	<p>La monture à baïonnette Canon rend le montage et le démontage des objectifs aussi rapide que simple. Elle est construite avec une très grande précision et conçue de manière à ne subir aucune usure.</p>
<p><b>Obturateur</b>            Obturateur à rideaux en feuille de titane ultra mince (14 millièmes de mm). Déclencheur verrouillable.            Sélecteur de vitesse d'obturation: combiné au</p>	<p>Les rideaux de l'obturateur du F-1 ont été réalisés à partir d'un alliage de titane choisi pour sa remarquable robustesse et son insensibilité aux variations de température. Pour accroître la</p>

Point	Explication
<p>sélecteur de sensibilité ASA, il comporte deux ergots pour le couplage d'accessoires.</p> <p>Vitesses d'obturation: B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 sec., index à intervalles équidistants, synchronisation X pour flash électronique au 1/60e de sec.</p> <p>Échelle des sensibilités:  (32)(40)(64)(80)(125)(160)(250)(320)(500)(640)(1000)(1250)(2000)</p> <p>ASA 25 • 50 • - 100 - • 200 • - 400 - - 800 - - 1600-</p> <p>(DIN) 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34</p>	<p>fiabilité et la robustesse de l'ensemble, le mécanisme d'entraînement de l'obturateur a été mis au point au moyen des techniques les plus récentes. Le déclenchement est particulièrement silencieux et il suffit d'une très légère pression sur le déclencheur.</p> <p>Le sélecteur de vitesse, surdimensionné, est du type à arbre unique et échelle à repères équidistants. Son maniement est très doux et très rapide. La gamme des vitesses d'obturation est telle que l'appareil accepte n'importe quel type de film 24*36 produit dans le monde.</p>
<p><b>Retardateur</b></p> <p>Lorsque le retardateur est armé, toute prise de vue effectuée avec le déclencheur normal sera retardée d'environ 10 secondes. Le levier du retardateur sert également à fermer le diaphragme, soit pour déterminer visuellement la profondeur de champ, soit pour effectuer une mesure de la lumière à diaphragme fermé.</p>	
<p><b>Système de mesure de la lumière</b></p> <p>Le posemètre est couplé à la vitesse d'obturation, à la sensibilité du film et à l'ouverture du diaphragme. Il permet une mesure de la lumière à pleine ouverture, obtenue par superposition d'aiguilles. Les cellules au CdS, hautement sensibles, déterminent la quantité de lumière réfléchi par le miroir serai-transparent du condenseur de visée. La surface de ce miroir représente 12% de la surface de l'image, et il s'agit donc d'une mesure dite «sélective» de la lumière. Avec les objectifs des séries FL et R, la mesure de la lumière est effectuée à diaphragme fermé. Dans ce cas, l'aiguille du posemètre doit être alignée sur le repère bleu de la fenêtre de mesure. Enfin, le levier de fermeture du diaphragme est verrouillable.</p>	<p>Le mécanisme de mesure de la lumière à pleine ouverture est pourvu d'un nouveau dispositif permettant d'atteindre la plus haute précision possible, celle-ci étant d'autre part une des conséquences du système de mesure sélective adopté par Canon. Non seulement le système permet de saisir les variations d'intensité les plus subtiles du sujet principal (ce qui n'est pas possible avec une mesure intégrale), mais encore il permet au photographe de mesurer exactement le sujet qu'il désire faire ressortir (dans les cas de contre-jour notamment).</p>
<p><b>Gamme de couplage du posemètre</b></p> <p>Pour 100 ASA, IL 2,5 (f1,2 à 1/4 de seconde) à IL 18 (f 11 à 1/2000<sup>e</sup> de seconde). La fenêtre de mesure devient rouge dès que l'on sort de cette gamme de couplage.</p>	<p>La gamme de couplage très étendue permet à l'appareil de s'adapter à n'importe quelle situation.</p>
<p><b>Alimentation du posemètre</b></p> <p>Une pile au mercure H - D de 1,3 V, comme par exemple la Mallory PX-625 ou l'Eveready EPX 625.</p> <p><i>Note : ces piles ne sont plus fabriquées. Elles sont remplacées 1) par des piles alcalines de même format mais de voltage 1,5V. LR9 ou PX625A. Il convient de réétalonner la cellule si l'on souhaite utiliser l'appareil avec ce type de pile.</i></p> <p><i>2) Par des piles zinc/air de 1,35 V, donc du bon voltage mais de durée de vie assez faible.</i></p>	<p>Une pile d'un modèle tout à fait courant, que l'on trouve dans n'importe quel magasin d'accessoires photographiques.</p>
<p><b>Contrôle de la pile</b></p> <p>Dispositif incorporé; la vérification s'effectue au 1/2000<sup>e</sup> de seconde et une sensibilité de 100 ASA.</p>	
<p><b>Mesure TTL à pleine ouverture et avec réglage automatique du diaphragme</b></p> <p>Celle-ci est rendue possible par l'utilisation du Servoviseur EE et du Boîtier d'alimentation. Le système fait appel à la priorité de la vitesse d'obturation et la mesure s'effectue à pleine ouverture avec les objectifs FD.</p> <p>Plage d'utilisation: pour une sensibilité de 100 ASA, IL2,5 à IL18.</p>	<p>C'est un rêve devenu réalité, réalité centrée sur le plus merveilleux des dispositifs électroniques d'assistance de Canon: le Servoviseur EE. Il suffit de le monter à la place du viseur normal.</p> <p>Utilisé conjointement avec le Dos-Magasin 250 et un moteur d'entraînement électrique, le Servoviseur a permis de réaliser, pour la première fois dans l'histoire de la photographie, la prise de vue totalement autonome et continue.</p>

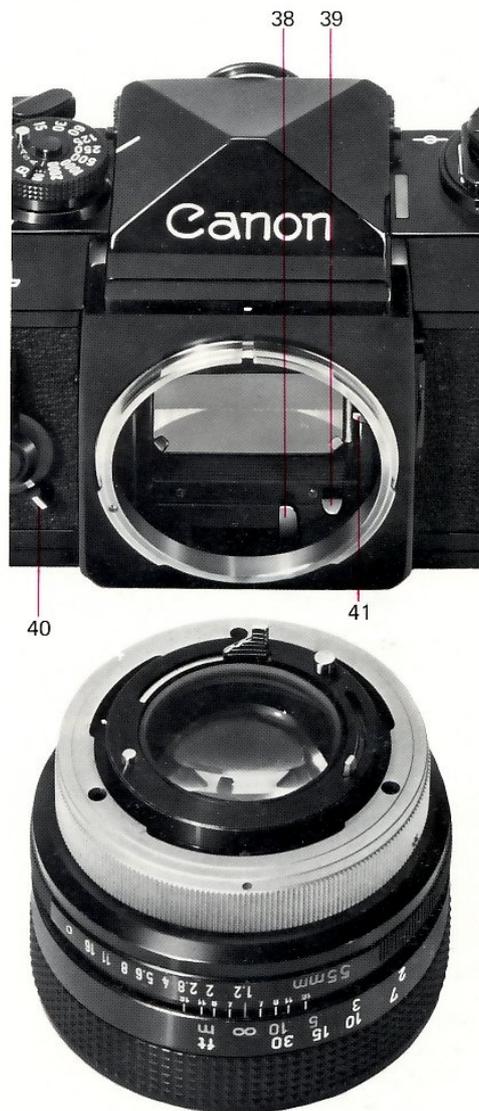
<b>Point</b>	<b>Explication</b>
<b>Prise de vue par faible luminosité</b> Le Viseur Amplificateur T permet de travailler dans des conditions d'éclairage extrêmement défavorables: pour une sensibilité de 100 ASA, IL15 (f 22 à 1/60 <sup>e</sup> de seconde) à IL-3,5 (f1,2 à 15 secondes).	Cet accessoire remarquable permet d'effectuer des mesures de la lumière à travers l'objectif sur des sujets très faiblement éclairés. Les temps de pose sont réglés automatiquement par une minuterie électronique incorporée.
<b>Synchronisation flash</b> Contact X et FP. Synchronisation automatique.	
<b>Griffe porte- accessoires</b> Cette griffe, située sur le haut du boîtier sous la manivelle de rebobinage, comporte des contacts destinés au couplage du Flash et du dispositif CAT (Canon Auto Tuning System).	Trop conscient des problèmes d'exposition en photographie au Flash, Canon s'est résolument tourné vers l'automatisme dans ce domaine. Le résultat: un dispositif unique appelé Canon Auto Tuning System (CAT).
Le dispositif CAT permet de régler le diaphragme en fonction du taux de charge du flash et de la distance de mise au point. Pour cela, le posemètre recevra des signaux simultanément du Flash Speedlite 133D, du coupleur pour Flash L, de la Bague Flash Auto <sub>A2</sub> ou <sup>B2</sup> , et de l'objectif FD. Tous les paramètres ainsi combinés permettent d'obtenir une exposition absolument parfaite.	Avec le Flash exclusif Speedlite 133D, la photographie au flash devient aussi simple que la photographie de jour avec mesure de la lumière à travers l'objectif.
<b>Synchronisation du flash</b> Catégorie FP: de 1/2000 <sup>e</sup> à 1/125 <sup>e</sup> de seconde, et à 1/30 <sup>e</sup> de seconde ou moins. Flash Speedlite: 1/60 <sup>e</sup> de seconde ou moins. Catégorie M et MF : 1/30 <sup>e</sup> de seconde ou moins.	
<b>Chargement du film</b>	Chargement rapide, avec bobine multi-fentes.
<b>Levier d'armement</b>	Course de 180° (course de garde de 15°). Possibilité d'armement par un mouvement unique ou par plusieurs coups répétés.
<b>Rebobinage du film</b>	A l'aide de la manivelle, après avoir appuyé sur le bouton de débrayage.
<b>Surimpression</b>	Possible après rebobinage partiel du film.
<b>Dos à charnière</b>	Déverrouillable par le levier de rebobinage. Ce dos peut être remplacé par le Dos-Magasin 250.
<b>Plaque de base</b>	Pouvant être déposée pour permettre le montage du Moteur d'entraînement électrique.
<b>Compteur d'images</b>	Remise automatique à zéro par ouverture du dos de l'appareil.
<b>Griffe porte-accessoires</b>	Permet le montage d'un coupleur et d'autres accessoires.
<b>Dimensions et poids</b>	Largeur 146,7 mm; hauteur 98,7 mm; longueur 43 mm. Poids du boîtier: 820 g. Avec objectif FD 50 mm F 1,4: 1180 g.







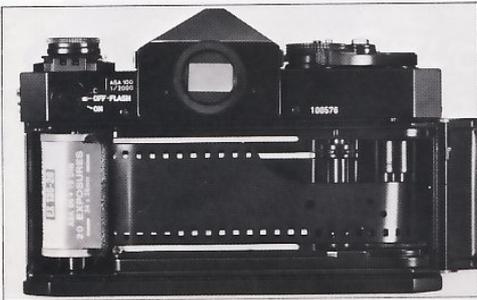
1. Prise synchro-flash
2. Bague de mise au point
3. Ouverture pour couplage du Servoviseur EE
4. Baïonnette frontale
5. Bague du diaphragme
6. Baïonnette arrière
7. Levier de fermeture du diaphragme/levier du retardateur
8. Sélecteur de sensibilité du film
9. Echelle des sensibilités ASA
10. Bague de blocage du déclencheur
11. Compteur d'images
12. Griffes porte-accessoires
13. Contact direct pour flash
14. Bouton de sécurité pour l'ouverture du dos
15. Contact pour le flash automatique
16. Manivelle de rebobinage
17. Repère du plan du film
18. Fenêtre d'éclairage de la fenêtre de mesure
19. Bouton de déverrouillage du viseur
20. Echelle des distances
21. Viseur prismatique
22. Sélecteur des vitesses d'obturation
23. Ergot de positionnement
24. Ergot de couplage du sélecteur des vitesses
25. Levier d'armement
26. Déclencheur
27. Interrupteur du posemètre
28. Dos
29. Bague de fixation des lentilles de correction dioptrique
30. Oculaire du viseur
31. Filetage pour trépied
32. Rainure de fixation du dos (ou du Dos-Magasin)
33. Contacts pour l'entraînement électrique
34. Bouchon du logement de la pile
35. Bouton de débrayage
36. Couplage moteur
37. Tenon de positionnement de la plaque de base
38. Levier de commande du diaphragme
39. Ergot de transmission de l'ouverture maximale de l'objectif
40. Levier de blocage du diaphragme et du miroir
41. Levier de réglage automatique du diaphragme avec le Servoviseur EE



# Canon F-1

Prise de vue normale :

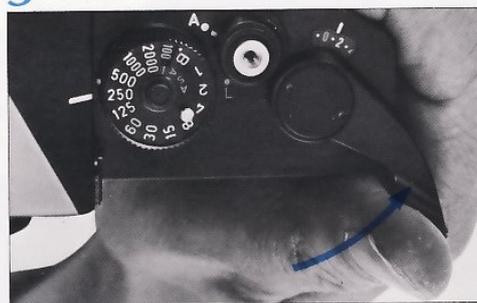
**1** Mettre le film dans l'appareil.



**2** Régler la sensibilité ASA.



**3** Armer.



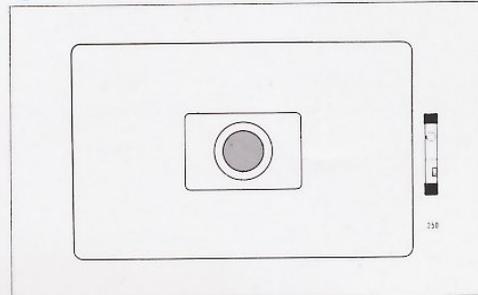
**4** Enlever le bouchon d'objectif.



**5** Regarder dans le viseur et effectuer la mise au point.



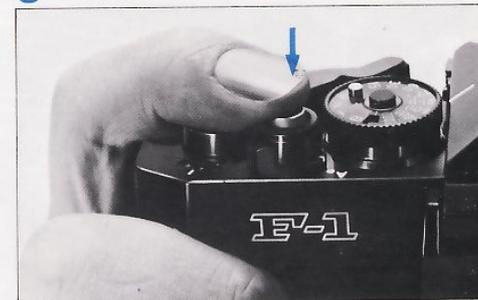
**6** Composer l'image.



**7** Régler l'exposition.



**8** Appuyer doucement sur le déclencheur.



**9** Rebobiner le film lorsque toutes les vues ont été exposées.



### Utilisation de l'appareil

Des appareils photographiques de même type et de même catégorie ont nécessairement certains points communs, ne serait-ce que leur allure générale et certaines de leurs fonctions. Néanmoins, leurs différences peuvent être très grandes, ce qui n'a rien de surprenant si l'on considère que leur conception est directement fonction des buts que se sont assignés leurs créateurs. Ces différences apparaissent bien vite, et certains détails ne trompent pas, fussent-ils les plus minimes, comme par exemple un verrou de sécurité pour la fermeture du dos. Certains appareils en sont pourvus, d'autres pas. D'autre part, un premier coup d'oeil sur un appareil ne permet pas de déterminer des détails tels que le type de monture des objectifs (baïonnette ou vis), détails qui ont une importance certaine à un moment donné.

Aussi, à moins d'être un professionnel averti connaissant la plupart des types et des marques d'appareils, est-il absolument indispensable d'étudier soigneusement le fonctionnement et le maniement de votre appareil - dans le cas

### Fixation de la courroie

Passer les extrémités de la courroie dans les attaches triangulaires du boîtier et les replier vers l'intérieur. Aligner les deux trous sur la broche et appuyer fortement. Si l'extrémité est tournée vers l'extérieur, l'appareil risque de tomber.

**Mise en place du bouchon d'objectif** Pour mettre le bouchon en place ou pour l'enlever, appuyer simultanément sur les deux taquets latéraux. Ce même bouchon peut être monté-sur les filtres ayant un filetage frontal.

### Fixation du parasoleil

Aligner la monture du parasoleil sur la baïonnette frontale de l'objectif et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

### Démontage du parasoleil

Monter le parasoleil en position inversée sur l'objectif, aligner la monture à baïonnette et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Dans la plupart des cas, le parasoleil n'empêchera pas l'appareil d'être placé dans son sac.

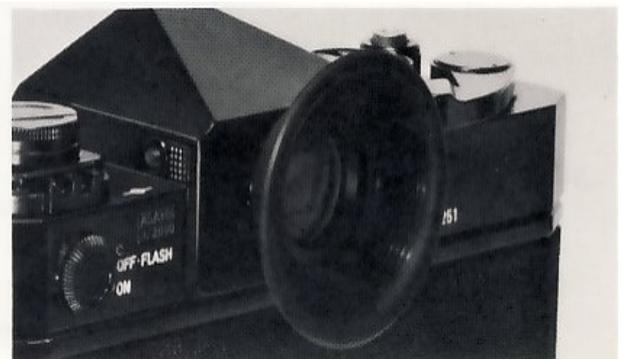
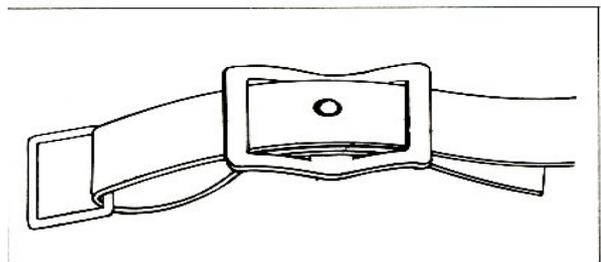
### Ouilleton

L'ouilleton est livré avec l'appareil. Pour l'enlever, il suffit de le tirer légèrement ou de tourner la bague de l'oculaire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

présent, votre F-1 - avant de passer à la prise de vue proprement dite. Il s'agit en effet d'un appareil hautement élaboré avec lequel il serait très risqué de travailler «au petit bonheur», car une erreur de manipulation flagrante peut entraîner des dégâts sérieux.

Ce conseil a un autre but: nous serions navrés de constater qu'une personne estime le système F-1 «compliqué» rien que pour avoir omis d'étudier soigneusement son fonctionnement et ses possibilités.

En fait, pour retirer toutes les joies «photographiques» de votre F-1, il est indispensable d'en arriver au stade où son maniement vous est tellement familier qu'il en devient pour ainsi dire instinctif, stade très facile à atteindre étant donné que l'appareil a été étudié dans ce but. Le présent livre vous servira de guide dans le monde impressionnant des possibilités du F-1. Toutefois, bien qu'il contienne les éléments de base de l'utilisation de l'appareil, il est nécessaire de se référer à son mode d'emploi ainsi qu'à celui de ses accessoires.



### Alimentation du posemètre

Le posemètre est alimenté par une pile au mercure de 1,3 V, du type H-D comme, par exemple, la Mallory PX 625 ou l'Eveready EPX 625. Il faut prendre soin de ne pas utiliser une pile de tension supérieure à 1,4V, telle que la Mallory RM 625 ou l'Eveready E 625 E, car la mesure effectuée par le posemètre serait trop élevée et toutes les images seraient sous-exposées.

Le logement de la pile est situé dans le fond du boîtier. Il est fermé par un bouchon qui se dévisse à l'aide d'une pièce de monnaie. Au moment de mettre la pile en place, il faut prendre soin de placer son pôle négatif vers le fond du logement. La durée d'une pile neuve est d'environ une année.

### Contrôle de la pile

Pour contrôler l'état de la pile, il est nécessaire de régler la sensibilité sur 100 ASA et la vitesse d'obturation sur 1/2000<sup>e</sup> de seconde. Ensuite, tourner l'interrupteur du posemètre sur «C» et regarder la position de l'aiguille dans le viseur. Elle doit être alignée sur le repère bleu de la fenêtre de mesure. Pour régler la sensibilité sur 100 ASA, il suffit de soulever la bague entourant le sélecteur de vitesse et de tourner jusqu'à ce que le chiffre 100 apparaisse. Pour régler l'appareil sur le 1/2000<sup>e</sup> de seconde, tourner le sélecteur des vitesses à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### Levier d'armement

L'armement s'effectue par un mouvement unique de 180° ou par plusieurs coups répétés. Ce levier agit simultanément sur le transport du film, l'armement de l'obturateur et celui du miroir. Le levier reste bloqué tant que le déclencheur n'a pas été enfoncé.

### Bague de blocage du déclencheur

Lorsque le repère blanc de cette bague est en position «L», le déclencheur est bloqué. Sur la position «A», l'appareil est prêt à fonctionner. Le but du blocage du déclencheur est double: d'une part empêcher tout déclenchement accidentel, d'autre part, maintenir le déclencheur enfoncé pour effectuer des poses prolongées.

### Viseur

L'appareil est fourni avec une lentille correctrice de -1,2 dioptrie sur l'oculaire. Si la visée n'est pas nette, cette lentille peut être remplacée par l'une des autres lentilles prévues par Canon. De même, il est possible d'interchanger le verre de visée. L'appareil est livré avec un verre de visée standard du type A.

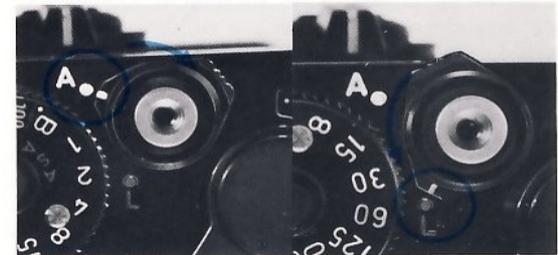
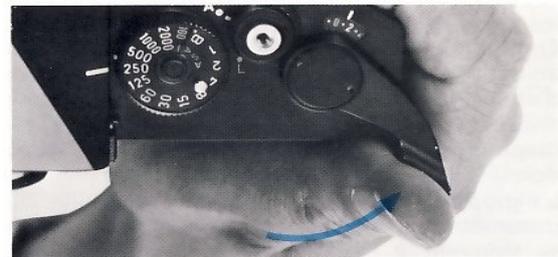
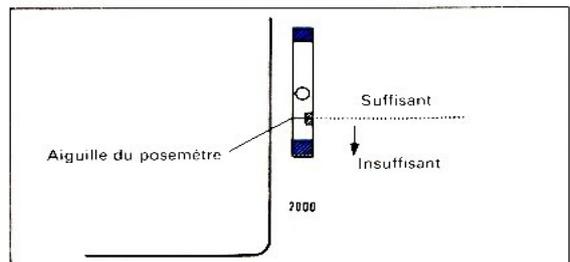
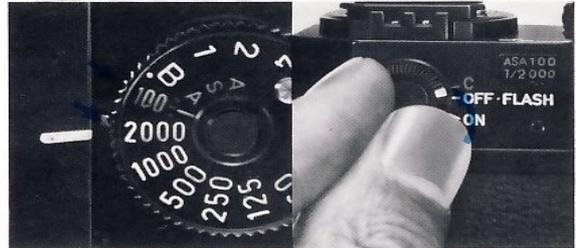
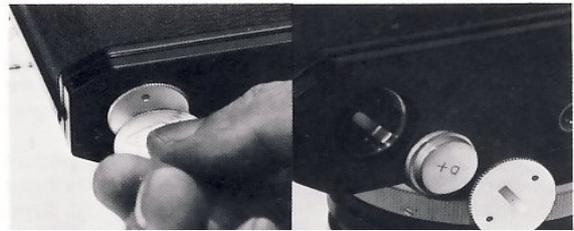
Le viseur se présente de la façon suivante:



### Mise au point

Tout en regardant le sujet dans le viseur, tourner la bague de mise au point pour régler la distance de prise de vue.

L'image est parfaitement nette lorsque les microprismes du télémètre sont pratiquement invisibles.



### Réglage de la sensibilité du film

Le sélecteur de sensibilité du film est couplé au posemètre et il est donc indispensable, pour obtenir des expositions correctes, de le régler sur la sensibilité du film.

Le réglage s'effectue en soulevant la bague entourant le sélecteur des vitesses et en affichant la valeur ASA correspondant à celle du film. Pour le contrôle de la pile, le sélecteur de sensibilité doit être réglé sur 100. Ne pas oublier de le remettre sur la position correcte après avoir effectué le contrôle. L'échelle des sensibilités, qui va de 25 à 2000 ASA, est la suivante:

(32) (40) (64)(80) (125)(160) (250)(320) (500)(640) (1000)(1250) (2000)  
 ASA 25 • • 50 • • 100 • • 200 • • 400 • • 800 • • 1600-  
 (DIN) 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

### Réglage de l'exposition

#### Mesure de la lumière à pleine ouverture

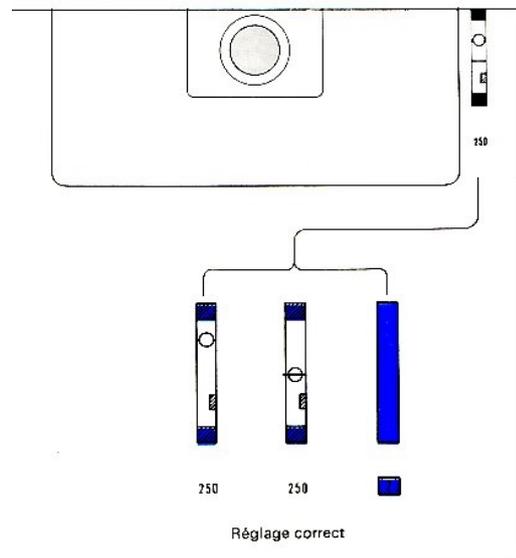
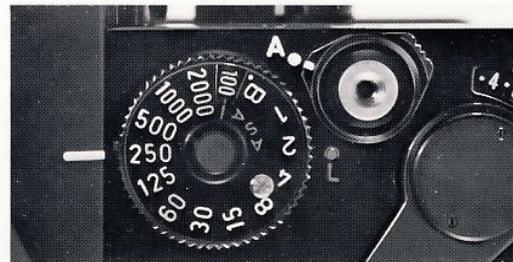
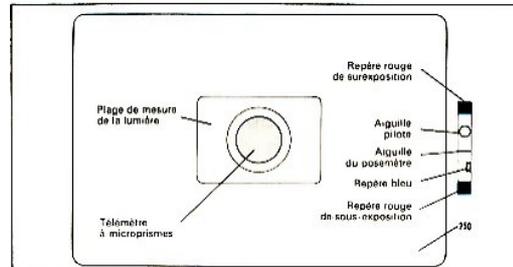
Le F-1 est un appareil mesurant la lumière à pleine ouverture. Cela signifie que le diaphragme ne se ferme qu'un bref instant à l'ouverture présélectionnée au moment de la prise de vue. Ce système permet de travailler de la manière suivante: tout d'abord, on effectue la mise au point sur le sujet à photographier et, ensuite, on cadre la partie principale du sujet dans le rectangle central du viseur. Ce rectangle correspond à la plage de mesure de la lumière. Ensuite, on agit sur le sélecteur des vitesses ou la bague du diaphragme jusqu'à faire coïncider les deux aiguilles dans la fenêtre de mesure. En principe, lorsque le sujet à photographier est animé d'un mouvement rapide, on choisira d'abord la vitesse d'obturation et on réglera ensuite l'ouverture à l'aide de la bague du diaphragme. Dans ce cas la priorité est donc donnée à la vitesse d'obturation.

L'exposition est parfaite lorsque l'aiguille du posemètre est exactement au centre du cercle se trouvant à l'extrémité de l'aiguille pilote. Comme le diamètre de ce cercle correspond exactement à une ouverture de diaphragme, il est possible de s'y référer pour surexposer ou sous-exposer l'image d'un demi-diaphragme.

Lorsque la vitesse d'obturation est trop lente par rapport à la sensibilité du film, la fenêtre de mesure deviendra rouge. Cela signifie que le posemètre n'est plus couplé. Dans ce cas, il faudra choisir une vitesse d'obturation plus rapide ou, si cela est impossible, utiliser le Viseur Amplificateur T.

### Réglage de la vitesse d'obturation

Lorsque l'aiguille du posemètre se trouve dans le haut de la fenêtre, choisir une vitesse d'obturation plus rapide; inversement, si elle se trouve dans le bas de la fenêtre, sélectionner une vitesse plus lente.



## Réglage de l'exposition

### Mesure de la lumière à diaphragme fermé

Lorsqu'on pousse le levier de fermeture du diaphragme vers l'objectif, le diaphragme se place immédiatement à l'ouverture désignée par sa bague de réglage. Dès qu'on lâche le levier de fermeture, le diaphragme revient à son ouverture maximale.

Pour bloquer le levier de fermeture du diaphragme en vue d'effectuer des prises de vue à diaphragme fermé, opération nécessaire avec les objectifs autres que ceux de la série FD, il est indispensable de placer préalablement son levier de blocage sur la position «L». Dans ces conditions, l'aiguille pilote disparaît de la fenêtre de mesure et seule l'aiguille du posemètre subsiste. Pour régler l'exposition, il sera dès lors nécessaire d'agir sur la vitesse d'obturation ou sur l'ouverture du diaphragme jusqu'à aligner l'aiguille du posemètre sur le repère bleu de la fenêtre.

Il est possible d'effectuer la mesure à diaphragme fermé avec les objectifs de la série FD, mais pas pour des ouvertures supérieures à F 2,8 (par exemple: F 1,8) en raison de la présence du dispositif de correction pour la mesure à pleine ouverture.



Sensibilités ASA	25	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000
	50	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000	
	100	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000		
	200	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/560	1/1000	1/2000			
	400	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000				
	800	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000					
	1600 (2000)	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	1/2000						
Ouvertures du diaphragme	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-22	1-16	1-20	1-8	

### Prise en main de l'appareil

Un des principes les plus élémentaires pour obtenir des images parfaitement nettes est de ne pas bouger l'appareil pendant la prise de vue. Aux grandes vitesses d'obturation, il y a peu de précautions à prendre, étant donné qu'il y a peu de chances que l'image soit floue. Par contre, aux vitesses lentes, il est indispensable de tenir l'appareil aussi fermement que possible. Le problème du flou apparaît surtout avec les téléobjectifs, car s'ils grossissent l'image, ils amplifient aussi les vibrations de l'appareil. Pour cette raison, il sera donc nécessaire de tirer à grande vitesse, par exemple 1/250<sup>e</sup> de seconde ou même davantage. La meilleure solution, avec un téléobjectif, consiste évidemment à monter l'appareil sur un trépied et d'utiliser un déclencheur souple. Si l'on ne dispose pas d'un trépied, il est toujours possible d'appuyer l'appareil contre un arbre ou tout autre objet immobile de manière à le stabiliser.

En règle générale, on prendra l'habitude, pour la photographie à main levée, d'appuyer fermement les coudes contre le corps et d'écarter légèrement les pieds pour avoir une position plus stable. Enfin, le bouton du déclencheur devra être actionné d'un léger mouvement vertical du bout doigt.



### Mise en place du film

L'appareil accepte uniquement des films 24x36 en cartouches standard. La mise en place du film s'effectue de la manière suivante:

Ouvrir le dos de l'appareil en tirant sur la manivelle de rebobinage tout en appuyant sur le bouton de sécurité. Placer la cartouche dans son logement comme indiqué sur l'illustration. Abaisser la manivelle de rebobinage en la tournant légèrement jusqu'à ce qu'elle reprenne sa position initiale, c'est-à-dire que son axe s'adapte dans la bobine de la cartouche. Tirer légèrement sur le film et introduire l'extrémité de l'amorce (deux ou trois perforations) dans une des fentes de la bobine réceptrice. A l'aide du levier d'armement, enrouler l'amorce sur la bobine réceptrice jusqu'à ce que les deux rangées de perforations soient engagées sur les dents de la bobine d'entraînement. Ensuite, fermer le dos de l'appareil.

Si le film n'est pas tendu, la cartouche ne sera pas fermement maintenue dans son logement et il sera impossible de refermer le dos de l'appareil.

Effectuer deux déclenchements à vide en laissant le bouchon sur l'objectif. A ce moment, le compteur d'images passera de la position «S» à la position «0». Ensuite, il suffira d'armer pour que l'appareil soit prêt à photographier. Si la manivelle de rebobinage ne tourne pas pendant le transport du film à l'aide du levier d'armement, le chargement du film sera probablement incorrect. Cela peut se vérifier en tournant la manivelle de rebobinage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle manifeste une certaine résistance. Dans ce cas, le film est correctement en place. Par contre, si cette manivelle n'oppose aucune résistance, le chargement du film est incorrect. L'opération suivante consiste à régler la sensibilité ASA et cela même si l'on n'a pas l'intention de se servir du posemètre. La sensibilité du film figure sur la cartouche et sur son emballage.

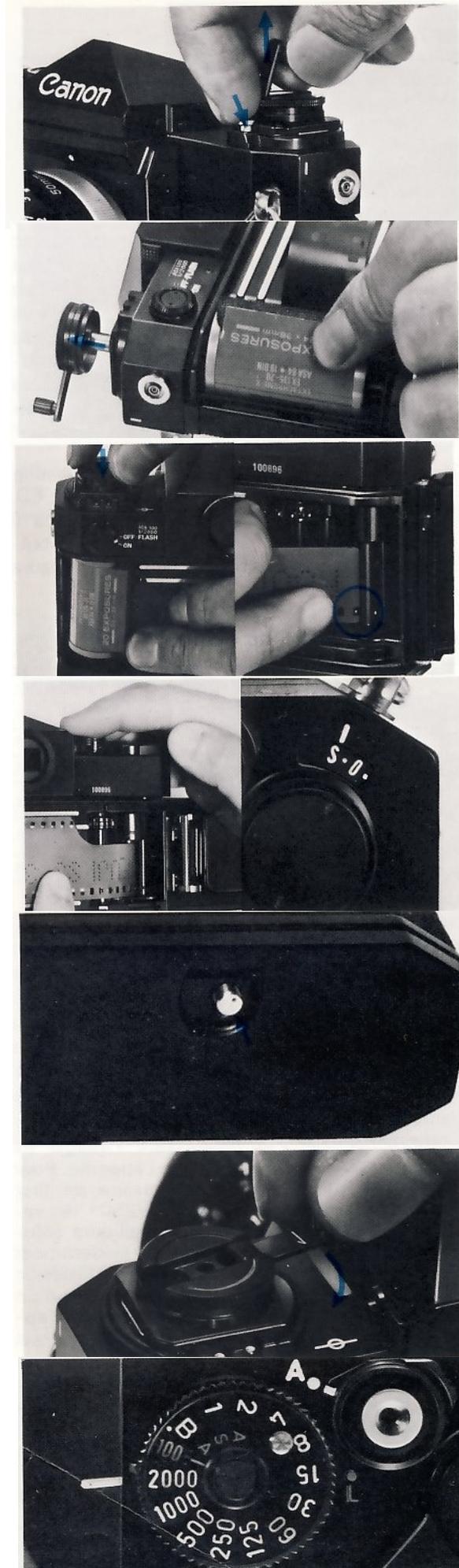
### Rebobinage du film

Lorsque la pellicule est entièrement exposée - c'est-à-dire lorsque le levier d'armement n'arrive plus à fond de course - rebobiner aussitôt le film dans sa cartouche. Surtout, ne pas ouvrir le dos avant d'avoir effectué le rebobinage, faute de quoi la totalité du film sera voilée.

Pour effectuer le rebobinage, pousser tout d'abord sur le bouton de débrayage; ensuite, relever la manivelle de rebobinage et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au moment où la résistance cesse. Ouvrir le dos de l'appareil et retirer la cartouche.

### Sélecteur des vitesses d'obturation

Ce sélecteur détermine la vitesse d'obturation, et les chiffres figurant sur l'échelle sont en fait les dénominateurs des fractions de seconde; ainsi, 2000 signifie  $1/2000^e$  de seconde, et 2 signifie  $1/2$  seconde. Le chiffre 60 apparaît en rouge parce qu'il s'agit de la vitesse idéale ( $1/60^e$  de seconde) pour la synchronisation du flash électronique. La position «B» est destinée aux expositions supérieures à 1 seconde, c'est-à-dire les poses. Dans ce cas, l'obturateur restera ouvert aussi longtemps que l'on maintient le déclencheur enfoncé.



enfoncé. Pour des poses très longues, il est possible de maintenir le déclencheur enfoncé à l'aide de sa bague de blocage. Pour cela, appuyer sur le déclencheur et tourner ensuite la bague en question sur la position «L». A la fin de la pose, il suffit de ramener la bague en position «A» pour fermer l'obturateur.

Pour terminer, signalons que le 2000e de seconde est la vitesse d'obturation idéale pour la photographie de sujets animés de mouvements très rapides.

#### Déclencheur souple

Lorsque l'appareil est monté sur un trépied ou dans le cas d'une pose, il est préférable d'utiliser un déclencheur souple afin de réduire les vibrations du déclenchement et de rendre l'opération plus simple. Ceci est particulièrement utile dans le cas des prises de vue au téléobjectif, en macrophotographie, en microphotographie et pour tous les travaux de reproduction. L'extrémité du déclencheur se visse tout simplement dans le filetage du bouton déclencheur.

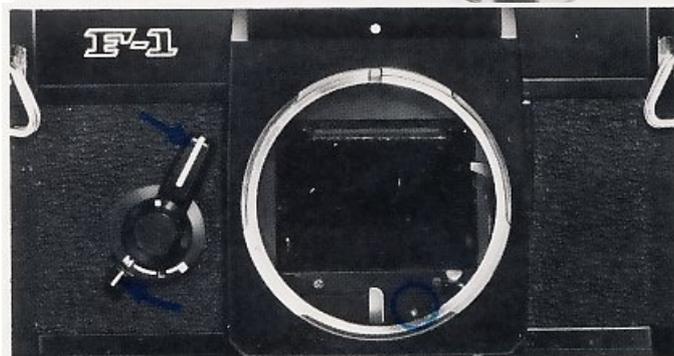
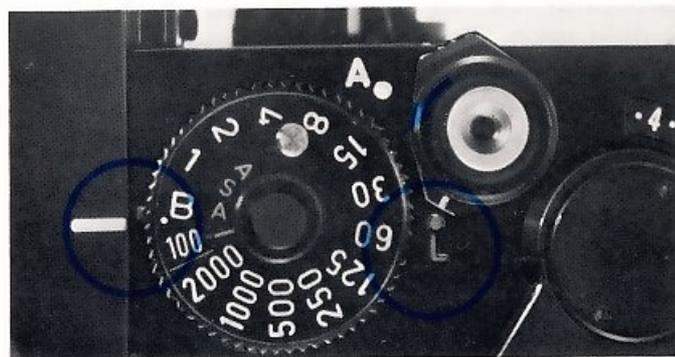
Lorsque le déclencheur souple est monté, il est possible d'armer l'appareil et d'actionner le déclencheur même quand la bague de blocage de ce dernier est en position «L». Le déclencheur pourvu d'un dispositif de blocage est particulièrement indiqué, car il permet d'effectuer des poses longues (appelées poses «T») sans qu'il soit nécessaire de toucher à la bague de blocage du déclencheur, ce qui réduit le risque de vibration.

#### Blocage du miroir en position relevée

En vue de prévenir au maximum les vibrations, particulièrement en micro- et macrophotographie, il est possible de bloquer le miroir en position relevée après avoir composé l'image dans le viseur. Pour cela, placer le levier de blocage du diaphragme sur la position «M», après avoir poussé le levier de fermeture du diaphragme vers l'objectif. Dès lors, les opérations se feront manuellement, avec les objectifs FD comme avec les objectifs FL. Il est possible de bloquer le miroir indépendamment du transport du film et de la vitesse d'obturation.

Le miroir peut être relevé même avec l'objectif sur l'appareil, sauf dans le cas du FL 19 mm F 3,5 qui est un objectif de conception classique et non de type rétrofocus. Il sera donc nécessaire d'enlever l'objectif avant de bloquer le miroir et d'utiliser un viseur spécial.

Le système de blocage Canon du miroir est conçu de manière à ne pas obliger le photographe à sacrifier certaines vues. Lorsque le miroir est bloqué, il est conseillé de garder le bouchon sur l'objectif jusqu'à ce que le moment soit venu d'effectuer la prise de vue, et cela pour éviter toute possibilité de voilage du film. Au cas où l'on utilise le retardateur, il est nécessaire d'armer celui-ci avant de bloquer le miroir. Enfin, quand le miroir est relevé, il est conseillé de ne pas utiliser le 1/2000<sup>e</sup> de seconde, et cela pour une raison bien simple: dans tout appareil réflex mono-objectif, la mesure de l'exposition est couplée à la vitesse d'obturation, au diaphragme et au miroir. Par conséquent, avec une vitesse de 1/2000<sup>e</sup> de seconde, il se pourrait que l'équilibre du système soit rompu, et même s'il ne s'agit que d'une fraction de seconde, il y a lieu



d'en tenir compte. Le phénomène est assez rare, mais aucune garantie ne peut être donnée quand à l'exactitude de l'exposition au 1/2000<sup>e</sup> de seconde avec le miroir relevé. Pour abaisser le miroir, il suffit de ramener le levier de blocage à sa position initiale.

### Retardateur

Pour armer le retardateur, il suffit de tourner son levier de commande (qui est également le levier de commande de fermeture du diaphragme) de 180° vers le bas. Ensuite, on appuie tout simplement sur le déclencheur, après s'être assuré que l'armement de l'appareil proprement dit a eu lieu. La durée du retard sera d'environ 10 secondes, mais selon les besoins, il sera possible de le régler entre 7 et 10 secondes en plaçant le levier du retardateur aux 2/3 de sa course ou davantage. Sur les premiers 90' de sa course, le retardateur n'agit pas et il retourne tout simplement à sa position initiale. C'est-à-dire que pour enclencher le mécanisme, il faut effectuer une course d'au moins 90' et ensuite continuer jusqu'à ce que le levier ne revienne plus. Dès que le retardateur est armé, son levier peut à nouveau être utilisé pour fermer le diaphragme. Le blocage éventuel du miroir en position relevée se fera après armement du retardateur.

### Surimpressions

Bien que l'appareil soit prévu pour empêcher que deux expositions ne soient faites accidentellement sur une même image, il est parfaitement possible de réaliser les surimpressions. L'appareil se prête parfaitement à ce genre d'opérations sans aucun décalage des images à superposer et sans perte de pellicule.

Après la première exposition on procède de la manière suivante:

7. Immobiliser le bouton de rebobinage avec l'auriculaire de la main gauche.
8. Enfoncer le bouton de débrayage avec le pouce de la main gauche.
9. Avancer le film en actionnant le levier d'armement avec la main droite.

Ensuite, on procédera à la deuxième opération. Il est possible, avec ce système, d'effectuer plusieurs expositions consécutives sur une même image.

### Compteur d'images

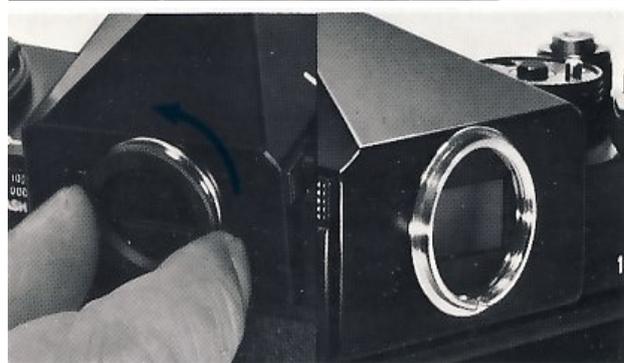
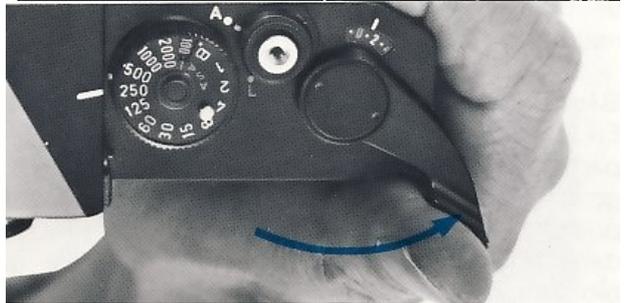
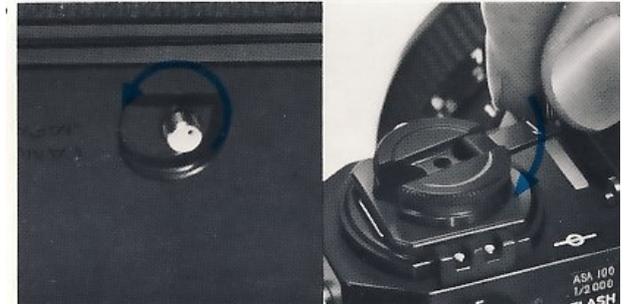
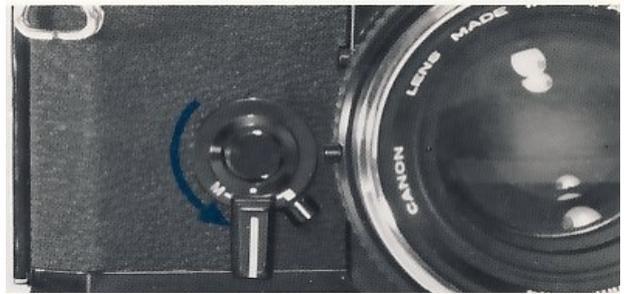
La remise à zéro du compteur d'images s'effectue automatiquement par l'ouverture du dos de l'appareil. A ce moment, il retourne à la position «S» et recommence à compter les images dès que le dos de l'appareil est fermé après chargement d'un nouveau film. Lors de surimpressions, il faudra tenir compte du fait que le compteur d'images est couplé au transport du film mais non au rebobinage, c'est-à-dire que le compteur ne reviendra pas en arrière d'une unité chaque fois que l'on rebobinera partiellement le film. Le chiffre affiché sera donc supérieur au nombre d'images effectivement exposées.

### Lentilles de correction dioptrique

Comme il est très difficile d'incorporer un système de correction dioptrique dans un appareil réflex mono-objectif 24 x 36, Canon a préféré remédier à ce problème en fournissant des lentilles séparément. Le Canon F-1 est livré avec une lentille correctrice de — 1,2 dioptries, convenant à toutes les personnes ayant une vue normale (ou qui voient net entre 83 cm et 1 mètre) de même que toutes les personnes portant des lunettes et qui ne les enlèvent pas pour photographier. Par contre, les personnes qui portent des lunettes et qui désirent les ôter pour photographier, doivent monter sur l'oculaire du viseur une lentille de correction dioptrique.

Pour cela, elles choisiront la lentille ayant le même nombre de dioptries que leurs verres de lunettes. Il s'agit là d'une règle de base mais il est possible de faire des essais successifs avec différentes lentilles jusqu'à obtenir la vision la plus nette.

Les lentilles de correction dioptriques se vissent sur



l'oculaire et n'empêchent pas le montage d'une loupe de visée. Il est toutefois nécessaire de les enlever pour monter le Viseur d'angle B.

#### Changement de viseur

Pour déposer le Viseur prismatique standard, appuyer simultanément sur les deux boutons latéraux et tirer lentement en arrière. Pour remonter le viseur, le présenter par l'arrière du boîtier, placer ses rails dans les glissières et le pousser à fond vers l'avant jusqu'à entendre l'enclenchement.

Les autres viseurs du système F-1 se montent de la même manière.

#### Capuchon de visée

Il s'agit du plus simple des viseurs interchangeables, doté d'un capuchon rabattable et destiné à la visée à hauteur de poitrine (visée verticale). En fait, il permet de voir directement le verre de visée mais il est à noter que sur celui-ci, l'image est inversée dans le sens horizontal. Pour la mise au point, ce Capuchon est doté d'une loupe de grossissement 5x. Comme il ne comporte pas de prisme, les indications du posemètre ne sont pas visibles et par conséquent il sera nécessaire d'effectuer préalablement la mesure de la lumière avec le Viseur standard. Pour ouvrir le Capuchon, il faut appuyer sur le petit bouton situé au dos du viseur et pour relever la loupe de mise au point, il suffit d'une légère pression vers le bas sur le bouton moleté. Lorsque la mise au point est effectuée, rabattre alors la loupe.

#### Viseur rapide

En élaborant le système de visée du F-1, Canon a gardé à l'esprit deux impératifs: d'une part, adapter l'appareil à n'importe quelle situation, d'autre part, fournir le plus grand nombre possible d'informations dans le viseur. Le Viseur rapide répond à ces deux impératifs. Il s'agit d'un viseur particulier, permettant de voir la totalité du champ de l'image quand l'œil est à 6 cm de l'oculaire. Ceci est particulièrement utile lors de photographies d'événements sportifs. La caractéristique la plus marquante de ce Viseur rapide est sa tête pivotante. Celle-ci permet de passer instantanément de la visée horizontale à la visée verticale. D'autre part, il convient parfaitement pour prendre des photographies par dessus les têtes d'une foule en tenant l'appareil retourné à bras tendus. Enfin, il est très utile pour vérifier l'angle de champ dans les travaux de reproduction ou pour effectuer les prises de vue en contre-plongée.

Type: Viseur spécial pouvant être utilisé soit comme viseur vertical soit comme viseur sportif. Champ de l'image: Visible dans sa totalité avec l'œil à 6 cm de l'oculaire.

Dioptrie: -1.

Grossissement: 0,54x avec l'objectif de 50 mm réglé sur l'infini.

Pour passer de la visée verticale à la visée horizontale, il suffit de faire pivoter la tête du Viseur de 180°. Il n'est pas nécessaire de placer l'œil près de l'oculaire et cette particularité ouvre la voie à de nombreuses possibilités dans des conditions de travail très difficiles. Comme il n'est pas nécessaire de placer l'œil contre l'oculaire, ce viseur sera particulièrement apprécié en photographie aérienne où l'opérateur est susceptible de porter un casque et des lunettes, pour les photographes sportifs tels que skieurs ou motocyclistes travaillant dans le feu de l'action.

1.C'est aussi le viseur idéal pour les photographes de presse réalisant des reportages sportifs.

2.En position verticale, ce viseur permet d'effectuer des prises de vue par dessus une foule en tenant

Types de lentilles de correction dioptrique: +3, +2, +1, 0, -2, -3, -4

Les chiffres représentent le nombre de dioptries.

Précédés du signe +, il s'agit de lentilles convexes.

Précédés du signe -, il s'agit de lentilles concaves.



l'appareil retourné à bout de bras.

La possibilité de modifier l'angle de visée en fonction des circonstances est particulièrement utile dans les travaux de reproduction, microphotographie, macrophotographie, photographie rapprochée. Comme l'œil se trouve à une certaine distance de l'oculaire, il sera moins sujet à la fatigue pendant les travaux de longue durée.

3.Tout comme le Viseur prismatique standard, il permet la mesure de la lumière à travers l'objectif et contient tous les renseignements relatifs à la prise de vue.

4.C'est le seul Viseur de la série ayant son bouton

de blocage placé sur le fond.

### Changement du verre de visée

Le F-1 peut être équipé de 4 verres de visée différents.

Pour changer de verre, enlever tout d'abord le viseur de l'appareil. Ensuite, introduire les ongles sous les deux encoches frontales du verre de visée. Soulever et enlever le verre en le tenant par son cadre métallique. Pour remettre le verre de visée en place, le présenter de manière à glisser le bord avant du cadre sous la languette de retenue du boîtier. Ensuite, appuyer sur la partie arrière du cadre métallique jusqu'à ce que le verre soit parfaitement en place.

Les verres de visée interchangeables sont:

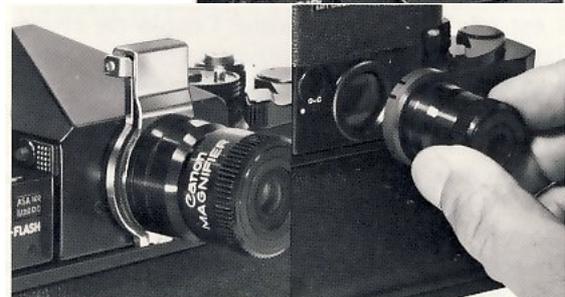
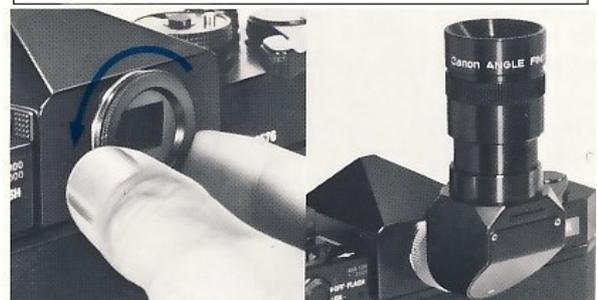
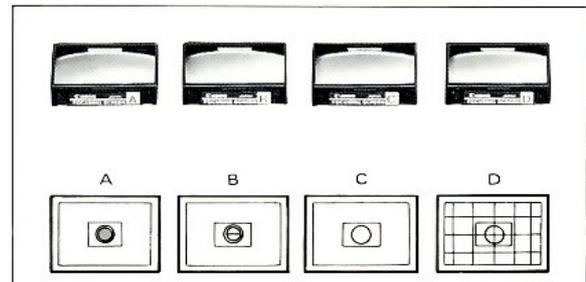
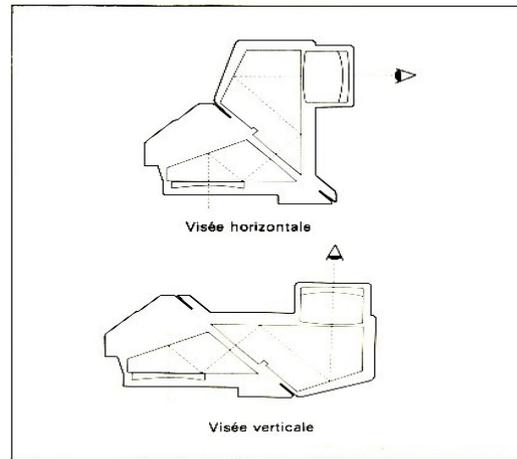
- A à micropismes
- B à stigmomètre
- C dépoli
- D dépoli quadrillé

### Viseurs d'angle

Le Viseur d'angle est un accessoire particulièrement utile qui sera très apprécié pour les prises de vue en contre-plongée et les travaux de reproduction. Selon les circonstances, il est possible de le faire pivoter de manière à utiliser l'appareil horizontalement ou verticalement. Les Viseurs d'angle s'adaptent sur l'oculaire du Viseur prismatique standard, du Servoviseur EE et du Viseur Amplificateur T, après avoir enlevé la bague. Le Viseur d'angle le plus courant est de type A2 dans lequel l'image est inversée horizontalement. Le type B, plus raffiné, rend une image droite. Tous deux peuvent recevoir les lentilles correctrices. Dernier détail: ils n'affectent en rien les possibilités de lecture des informations fournies dans le viseur.

### Loupe de mise au point R

Il s'agit d'une loupe permettant d'effectuer des mises au point extrêmement précises, particulièrement destinées à la photographie rapprochée, aux travaux de reproduction et à la photographie au grand-angle. Avec cette loupe, la partie centrale de l'image est grossie de 2,5x. Elle se fixe sur le viseur au moyen de la bague de l'oculaire. Cette loupe est montée sur charnière afin de pouvoir la relever dès que la mise au point est effectuée. Ceci est nécessaire étant donné qu'elle ne permet pas d'observer le champ complet de l'image. Comme il n'est pas possible de relever la loupe quand elle est montée sur le Servoviseur EE ou sur le Viseur Amplificateur T, il sera nécessaire de la monter à l'aide d'une Bague de fixation rapide au lieu de la Bague de fixation R.



**Objectifs interchangeables Canon FD** Parallèlement au boîtier F-1, Canon a mis au point une nouvelle série d'objectifs conçus pour la prise de vue avec mesure de la lumière à travers l'objectif (TTL), à pleine ouverture du diaphragme. Ces optiques, au pouvoir de résolution et au contraste extrêmement élevés, constituent la base du système d'objectifs interchangeables pour tous les réflex mono-objectifs Canon. Leur conception, tant sur les plans optique que mécanique, est incomparable.

#### Utilisation des objectifs interchangeables

5. Bien que conçus pour permettre la mesure de la lumière à pleine ouverture avec les appareils F-1 et FTb, les objectifs FD peuvent être montés sur les boîtiers FT ou Pellix où la mesure de la lumière est effectuée à diaphragme fermé.
6. De même lorsqu'un objectif FL est monté sur un boîtier F-1, la mesure de la lumière s'effectuera à diaphragme fermé.
7. Avec des objectifs spéciaux tels que les Fisheye ou l'objectif TS à décentrement et bascule, la mesure de la lumière se fait toujours à diaphragme fermé, que ce soit sur un boîtier F-1, FTb, FT ou Pellix.
8. Les bouchons d'objectifs sont du type à fixation rapide. Ils s'adaptent également sur les filtres qui ont une monture à vis.
9. Les parasoleils pour les objectifs grand-angle et standard ont une monture à baïonnette. Pour les mettre en place, il suffit de les aligner sur la baïonnette frontale de l'objectif et de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'ils se bloquent. Lorsque les prises de vue sont terminées, on peut ranger ces parasoleils en les montant en position inversée sur l'objectif. Dans ce cas, aligner les baïonnettes et

tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ensuite, mettre le bouchon d'objectif en place et remettre l'appareil dans son étui.

10. Comme la baïonnette n'a pas été modifiée par rapport aux autres objectifs de la marque, la mise en place et la dépose des objectifs se fait de manière absolument identique. Pour la mise en place, aligner les deux repères rouges et tourner la bague dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour la dépose, il suffit de ramener le repère rouge au sommet de l'objectif.

11. L'objectif, ainsi que le boîtier, comportent une série de leviers de couplage. Leur fonction est donnée dans l'illustration ci-dessous.

12. Le levier de commande du diaphragme et le levier de transmission du diaphragme ne fonctionnent que quand l'objectif est sur l'appareil. Pour vérifier leur fonctionnement quand l'objectif n'est pas monté, il sera donc nécessaire de tourner préalablement la monture à baïonnette à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, la base de l'objectif étant tournée contre soi.

13. Lorsque le levier de commande du diaphragme arrive en fin de course, il se bloque, et dès ce moment, le diaphragme peut être commandé manuellement. Sur l'objectif FD 50 mm F 1,8, le blocage de ce levier s'effectue à l'aide d'un petit loquet.

10. La commande manuelle du diaphragme est requise dans le cas de l'utilisation d'un soufflet ou de bagues rallonge. Avec les boîtiers F-1 et FT, il suffit d'appuyer sur le levier de fermeture du diaphragme. Sur les appareils antérieurs au FX qui n'ont pas ce levier, il est nécessaire d'agir directement sur la bague du diaphragme.



1. Levier de commande du diaphragme
2. Levier de réglage automatique du diaphragme
3. Ergot de transmission de l'ouverture maximale
4. Levier de commande du diaphragme
5. Broche de transmission de l'ouverture maximale
6. Contact de l'Œil Electric
7. Goupille (en réserve)
8. Levier de transmission du diaphragme présélectionné
9. Repère de positionnement  
(En rouge sur le FD 55 mm F1,2 et FD 55 mm F2AL  
En blanc sur les autres objectifs FD)
10. Ergot de positionnement
11. Point rouge
12. Repère vert
13. Ergot de couplage pour la Bague Flash-Auto



Lorsque, en macrophotographie, l'objectif est monté en position retournée à l'aide de la bague d'inversion, la bague de montage de l'objectif doit également être placée sur la position «fermé», faute de quoi le diaphragme ne fonctionnera pas. Ceci est dû au mécanisme de sécurité dont il est question plus en avant.

0. Le petit cercle vert figurant sur la bague du diaphragme est destiné exclusivement à la commande automatique du diaphragme quand l'appareil est équipé du Servoviseur EE.

1. Si la bague du diaphragme est réglée sur le repère vert, il ne sera pas possible de monter l'objectif sur un boîtier autre que le F-1. De même, si l'objectif est monté sur un autre boîtier, il ne sera pas possible de régler la bague du diaphragme sur le repère vert. Il ne faut pas monter le bouchon arrière quand la bague est réglée sur le repère vert.

2. Sur les objectifs FD, le repère pour la mise au point avec film infrarouge est un point rouge au lieu de la lettre R utilisée précédemment.

3. L'ergot situé sur la bague de mise au point des objectifs 50 mm F 1,4, 50 mm F 1,8, 35 mm F2 et 35 mm F 3,5 est destiné au couplage de la Bague Flash-Auto du dispositif de flash automatique (CAT).

Remarque:

Ne pas monter l'objectif sur le boîtier tout en appuyant sur le levier de fermeture du diaphragme, faute de quoi la commande du diaphragme ne fonctionnera pas.

**Fonction des divers éléments de l'objectif** Les explications suivantes seront basées sur l'objectif FD 50 mm F1,4 qui est l'optique standard du F-1.

#### **Bague du diaphragme**

Cette bague sert à régler l'ouverture du diaphragme. 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.

Le repère vert sert uniquement à la photographie à diaphragme automatique. Si l'objectif est réglé sur ce repère alors que le boîtier n'est pas équipé du Servoviseur, toutes les expositions se feront à diaphragme entièrement fermé. Le dispositif de présélection automatique du diaphragme permet de régler l'ouverture adéquate tout en conservant la pleine luminosité de l'objectif pour la mise au point et la mesure de la lumière. Le diaphragme ne se ferme qu'un bref instant au moment de la prise de vue proprement dite.

#### **Levier de commande automatique du diaphragme**

C'est ce levier qui ferme le diaphragme au moment précis de la prise de vue. Lorsque ce levier est amené à fond de course, il s'enclenche automatiquement et dès lors l'ouverture doit être commandée manuellement. Cela signifie qu'il est possible de régler l'ouverture du diaphragme en agissant directement sur sa

bague de commande, indépendamment de l'automatisme de l'appareil.

Sur l'objectif FD/50 mm F1,8, le levier de commande

du diaphragme se bloque à l'aide d'un petit loquet.

#### **Levier de réglage automatique du diaphragme**

Il s'agit du levier qui détermine l'ouverture du diaphragme; il agit différemment selon que l'appareil est équipé du Servoviseur EE ou ne l'est pas.

En utilisation normale, l'ouverture obtenue en agissant sur la bague du diaphragme est transmise au boîtier qui affiche cette valeur au moyen de l'aiguille pilote, cette dernière étant automatiquement corrigée selon l'ouverture maximale de l'objectif.

En photographie automatique (c'est-à-dire avec le Servoviseur EE), c'est ce levier qui permet de régler automatiquement l'ouverture du diaphragme. C'est donc lui aussi qui est à l'origine des possibilités de l'appareil en photographie autonome.

Si, en photographie normale, ce levier sert à transmettre au boîtier l'ouverture présélectionnée manuellement, dans le cas de la photographie automatique, sa fonction est inverse. En effet, c'est par son intermédiaire que le Servoviseur EE transmet au diaphragme l'ouverture à laquelle il se fermera au moment de la prise de vue.

Pour la prise de vue automatique, la bague du diaphragme doit toujours être réglée sur le repère vert.

**Repère vert et contact de L'oeil Électrique** Lorsque l'appareil est équipé du Servoviseur EE, la bague du diaphragme doit être réglée sur le repère vert. En cette position, elle fait sortir de son logement le contact pour l'oeil Électrique. Il s'agit en fait d'un enclenchement destiné à empêcher toute fausse manoeuvre quand l'objectif est monté sur un boîtier autre que le F-1.

#### **Broche de transmission de l'ouverture maximale**

Cette broche a pour but de corriger automatiquement toute erreur d'exposition pouvant résulter du montage sur l'appareil d'un objectif de grande ouverture. Il agit sur l'ergot de transmission situé dans le boîtier et qui intervient mécaniquement sur la position de l'aiguille. Aucune correction n'est requise avec des objectifs dont l'ouverture maximale est inférieure à F 2,8 (par exemple F 3,5).

En conclusion, n'importe quel objectif de la série FD permettra d'obtenir des expositions parfaites sans aucune correction manuelle.

**Présélection manuelle du diaphragme** Les Tubes-rallonge de la série M, utilisés en macrophotographie et en prise de vue rapprochée, ne sont pas munis du dispositif de transmission permettant la présélection automatique du diaphragme. Ce dernier devra donc être réglé manuellement. Il en est de même lorsque l'objectif est retourné à l'aide de la bague d'inversion, ou lorsqu'un objectif FD est monté sur un boîtier réflex Canon des séries précédentes.

Avant de monter l'objectif, il sera donc nécessaire de bloquer le levier de commande du diaphragme en le poussant à fond de course. Si l'objectif est monté en position inversée, il est indispensable de placer la bague à baïonnette sur la position «fermé», faute de quoi il sera impossible d'agir sur le diaphragme.

**Ergot de couplage pour bague Flash-Auto** Cet ergot de couplage permet de transmettre la distance de mise au point, lors de prises de vue automatiques, au flash avec le Canon Speedlite 133D.

**Échelle des distances**

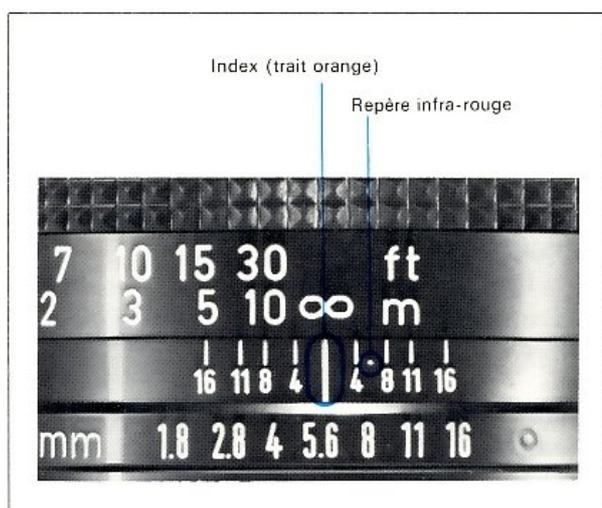
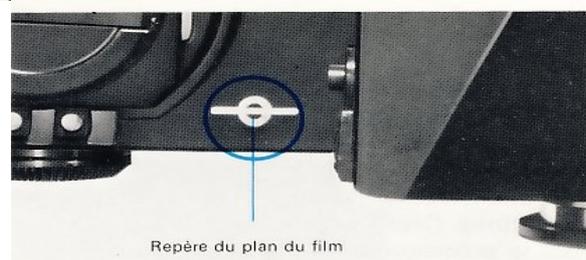
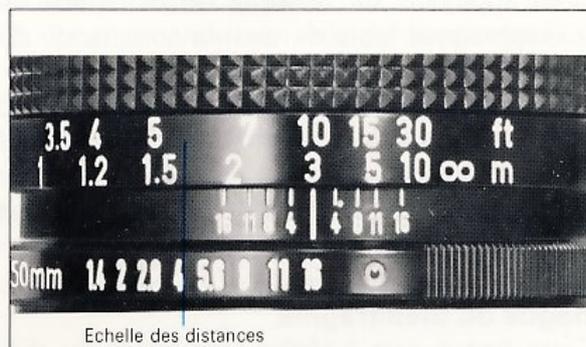
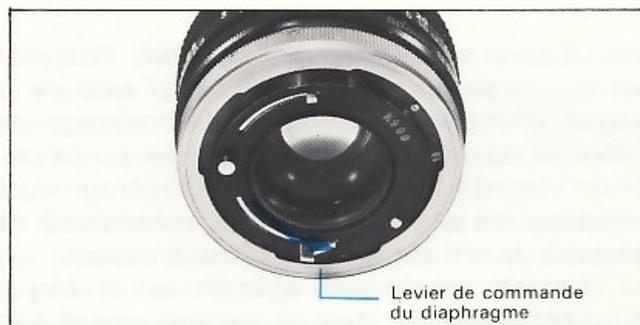
Cette échelle indique la distance qui sépare le sujet visé du plan du film (la position de ce dernier étant indiquée par un repère sur le haut du boîtier). En photographie rapprochée, par exemple, où il est indiqué d'effectuer une mesure réelle de la distance, il faudra donc la faire à partir de ce repère. C'est également sur lui que sont basées les valeurs indiquées pour la profondeur de champ, la correction à opérer en cas de photographie avec film infrarouge, ainsi que les calculs à effectuer pour les prises de vue au flash.

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

**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 infrarouge 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.

La position de ce repère a été calculée pour des films sensibles dans les longueurs d'onde de l'ordre de 800m $\mu$ , l'objectif étant équipé d'un filtre infrarouge. Une combinaison typique sera le film Kodak IR et le filtre Wratten 87.



## Profondeur de champ

La «profondeur de champ» est une notion à la fois simple et complexe; simple parce que très facile à assimiler, complexe en raison du grand nombre de facteurs entrant en ligne de compte. Nous nous bornerons, par conséquent, à quelques règles simples.

Avant toute chose, il faut admettre que l'image d'un point n'est jamais exactement un point, mais bien une surface circulaire d'un diamètre donné. C'est ce diamètre qui détermine la «netteté» de l'image. S'il est suffisamment petit, l'œil percevra un point, s'il est trop grand, l'œil verra un cercle. La profondeur de champ est la zone, aussi bien devant que derrière le sujet, qui apparaît nette. Cette zone est d'autant plus grande (profonde) que la distance de mise au point est grande, et d'autant plus petite que la focale et l'ouverture utilisées sont grandes, c'est-à-dire que pour un objectif d'une focale donnée, la profondeur de champ dépendra simultanément de la distance de mise au point et de l'ouverture du diaphragme.

Comment déterminer la profondeur de champ? Il y a deux méthodes. Soit on se réfère à l'échelle figurant de part et d'autre de l'index de mise au point (de l'objectif), soit on regarde dans le viseur tout en appuyant sur le levier de fermeture du diaphragme. Cette deuxième méthode est un des grands avantages des réflex mono-objectifs.

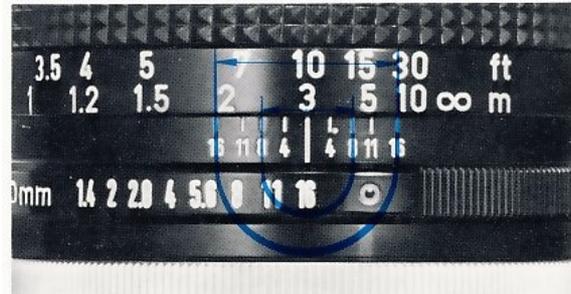
## Utilisation des objectifs FD, FL et R

Tous ces objectifs peuvent être montés sur le F-1, à l'exception

du FLP 38 mm F 2,8 conçu spécialement pour le Canon Pellix. D'autre part, le FD 50 mm F1,8 ne peut être monté sur les boîtiers R en raison de la présence du loquet de blocage du diaphragme.

Les systèmes de mesure de la lumière avec ces divers types d'objectifs sont les suivants: FL: Mesure à diaphragme fermé, présélection automatique du diaphragme.

R: Mesure à diaphragme fermé, présélection manuelle du diaphragme. Utilisation du levier de fermeture du diaphragme.



## Combinaisons boîtiers—objectifs

	FD	FL	R
F-1 FTb	Mesure à pleine ouverture Présélection automatique	Mesure à diaphragme fermé Présélection automatique	Mesure à diaphragme fermé Présélection manuelle
FT PX	Mesure à diaphragme fermé Présélection automatique	Mesure à diaphragme fermé Présélection automatique	Mesure à diaphragme fermé Présélection manuelle
FX	Posemètre indépendant Présélection automatique	Posemètre indépendant Présélection automatique	Posemètre indépendant Présélection manuelle
RM R2000 RP R	Posemètre indépendant Présélection manuelle	Posemètre indépendant Présélection manuelle	Posemètre indépendant Présélection automatique