



JEAN BONELLE

LE CANON F1

Le Canon F1 est un reflex 24 x 36 entièrement nouveau, présenté pour la première fois à la Photokina 1970. En le réalisant, Canon a eu l'ambition de proposer à la fois l'appareil le plus complet du monde et le plus robuste.

Le plus complet : le F1 est un système modulaire comportant 41 objectifs, 6 viseurs et plus de 180 accessoires qui lui permettent de couvrir tous les problèmes de prises de vues qui peuvent se poser.

Le plus robuste : le F1 est conçu avec des composants de haute résistance. Aux essais, il reste insensible aux vibrations et à des températures de + 60 à - 30° C. Lors de tests d'usure, le Canon F1 a supporté quelque 100 000 expositions, 150 000 bobinages et déclenchements d'obturateur, 100 000 déclenchements automatiques par moteur. Le fabricant nous précise que 10 000 pièces le composent contre un millier habituellement.

DES OBJECTIFS A LENTILLES MOBILES

Les objectifs destinés au Canon F1 sont à baïonnette. Il s'agit d'optiques nouvelles Canon FD, permettant l'emploi à grande ouverture de la cellule incorporée à l'appareil. Les objectifs Canon FL sont aussi utilisables, mais avec mesure à ouverture réelle. Mentionnons ici que les objectifs FD peuvent également être employés sur le nouvel appareil Canon FTb.

L'éventail couvre les focales de 7,5 à 2 000 mm. Trois zooms (55 à 135 mm, 100 à 200 mm et 85 à 300 mm) sont disponibles. La présélection automatique du diaphragme est utilisable jusqu'à 800 mm.

De nouveaux verres et de nouveaux systèmes ont été

utilisés pour la réalisation des objectifs FD. Un traitement multicouches améliore encore le rendement de certains d'entre eux. Pour supprimer les aberrations résiduelles, certains objectifs comportent une lentille asphérique ou font appel à des lentilles mobiles en fonction du réglage de la distance.

Ainsi, les Canon FD de 17 mm, 24 mm, 35 mm et 1,2/55 mm possèdent un déplacement de lentilles. La netteté maximale est ainsi maintenue de l'infini aux distances rapprochées. Les Canon 1 : 1,2/55 mm et 1 : 2,8/35 mm possèdent une lentille asphérique.

La qualité de ces objectifs est généralement particulièrement élevée. Nous avons testé quatre types : 1 : 1,8/50 mm, 1 : 4/17 mm, 1 : 2,8/100 mm et 1 : 4/200 mm. Il est certain que la précision de ces optiques correspond à celle annoncée par le fabricant. La définition et la finesse du rendu des couleurs sont absolument remarquables. Le grand angle de 17 mm (qui laisse le bénéfice du miroir reflex) surprend par son pouvoir séparateur et surtout par l'absence totale de distorsion et de vignetage. Aucun grand angulaire (même de 20 à 28 mm) ne nous avait donné de telles images jusqu'ici. Le téléobjectif 1 : 2,8 de 100 mm est également d'une excellente qualité, les images qu'il permet étant d'une très grande finesse de détails et de couleurs.

RIDEAUX DE TITANE

L'obturateur du Canon F1 est de conception classique : rideaux à translation longitudinale. Cette caractéristique, en particulier, fait que la synchronisation est obtenue sur le 1/60 de seconde. Quoique classique, cet obturateur n'en

F1 250 vues avec moteur
batterie connector MD.

fait pas moins appel aux composants de la technologie moderne : les rideaux sont en titane, le système est monté sur roulement à billes et un dispositif de freinage régularise le défilement et atténue le bruit de fonctionnement. De plus, le recours à ces composants a permis de porter au 1/2 000 seconde la vitesse la plus rapide. La gamme de ces vitesses s'étend donc du 1/2 000 à la seconde. La pose B est prévue. On trouve également sur l'appareil un retardateur (10 secondes) et les diverses synchronisations au flash (une prise standard et une prise sur le côté du bouton de rebobinage) :

- Lampe électronique : 1 seconde au 1/60 ;
- Lampes M et MF : 1 seconde au 1/30 ;
- Lampes FP : 1/125 au 1/2 000 seconde.

En ce qui concerne le flash, le Canon F1 peut, en outre, recevoir un accessoire, le système CAT (Canon Auto Tuning System) qui, couplé à la lampe électronique Canon Speedlight 500 A permet un réglage automatique du diaphragme en fonction du réglage de la distance. Ce système ne fonctionne toutefois qu'avec les objectifs munis d'une prise CAT de couplage du diaphragme : 2/35 mm, 1,8/50 mm et 1,4/50 mm. Le flash 500 A peut être commuté automatiquement sur 4 puissances. Bien entendu, il est utilisable comme un flash ordinaire avec les autres objectifs.

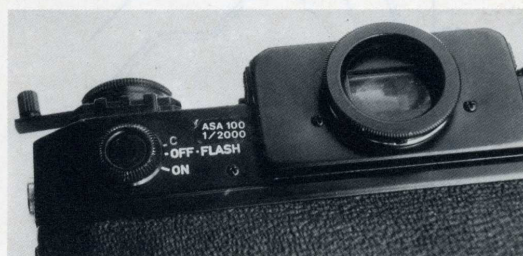
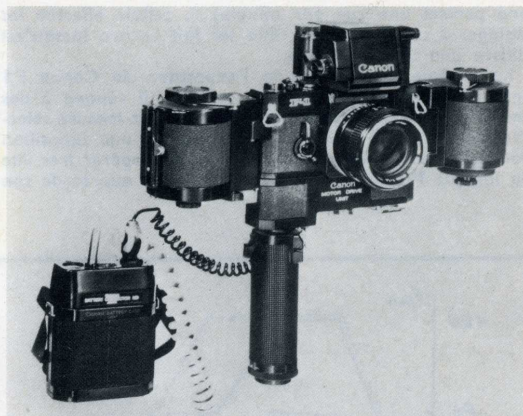
POSEMÈTRE : UN SYSTÈME UNIVERSEL

Le F1 possède une cellule CdS sur le côté d'une lentille collectrice située sous le prisme de visée. Une section semi-transparente dans cette lentille dévie environ 15 % de la lumière vers la cellule. Dans le viseur, un rectangle délimite le champ d'action du posemètre (qui correspond en gros à un angle de 18° avec un objectif de 50 mm). Il s'agit donc d'une mesure sélective. Celle-ci nous a donné toute satisfaction. En particulier, l'action du posemètre est franche en ce sens que l'aiguille tombe à zéro dès qu'un spot lumineux déplacé dans le rectangle de mesure franchit le bord de la zone ainsi délimitée.

La gamme des sensibilités s'étend de 25 à 2 000 ASA. Le réglage de l'exposition est semi-automatique, par coïncidence aiguille-repère dans le viseur, obtenue en agissant sur le diaphragme ou sur les vitesses. A 100 ASA par exemple, le couplage du posemètre s'échelonne du quart de seconde à 1 : 1,4 au 1/2 000 à 1 : 16. Cette gamme peut être élargie en utilisant un accessoire, le viseur amplificateur Booster T : 1/60 à 1 : 22 jusqu'à 15 secondes à 1 : 1,2.

Le Booster T comporte un dispositif électronique d'amplification et une commande de réglage d'une minuterie incorporée. Ainsi, les vitesses lentes se trouvent couplées à la cellule. Le système est des plus précieux dans les cas de très faible lumière, en photo nocturne ou en photomicrographie par exemple.

Le Canon F1 autorise encore un réglage intégralement automatique de l'exposition. Il suffit pour cela d'employer le Servoviseur EE avec le moteur Canon. La cellule de ce viseur travaille sur tout le champ, ce qui est nécessaire pour un fonctionnement automatique. Le diaphragme est en effet réglé sur commande du posemètre, sans intervention de l'opérateur (celui-ci ayant au préalable affiché une vitesse). De plus, le bénéfice de la présélection automatique du diaphragme n'est pas perdu. C'est en effet seulement à l'instant du déclenchement que le moteur ferme le diaphragme à la valeur présélectionnée par la cellule. Cette technique est intéressante, notamment pour les prises de vues rapides. En effet, le travail de la cellule se fait au rythme des déclenchements permis par le moteur : trois par seconde. De même, ce moteur comportant une minuterie (7 intervalles de déclenchements, dont le plus



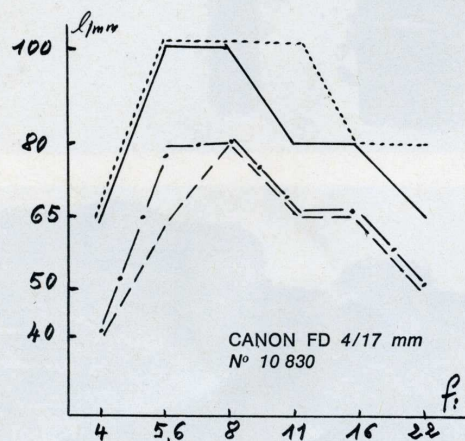
long permet une vue par minute) la cellule effectue les réglages à ces fréquences. Elle les fait encore lorsqu'est utilisée une télécommande.

Le système de réglage de l'exposition du Canon F1 apparaît ainsi particulièrement complet. Il répond à des besoins bien précis : semi-automatisme avec mesure sélective pour la photo courante, ce qui permet une exposition parfaite ; automatisme total lorsqu'il faut opérer très vite ou lorsque l'opérateur ne peut pas rester auprès de son

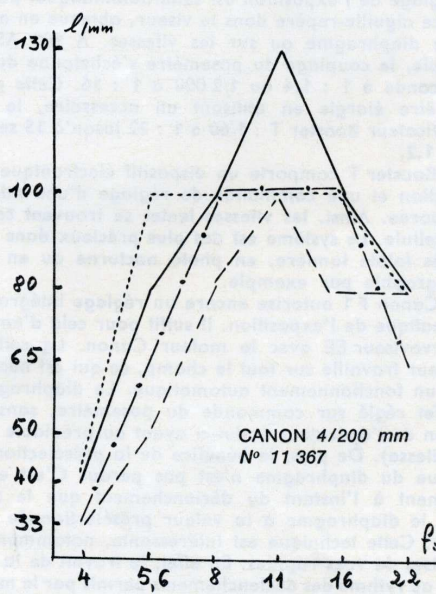
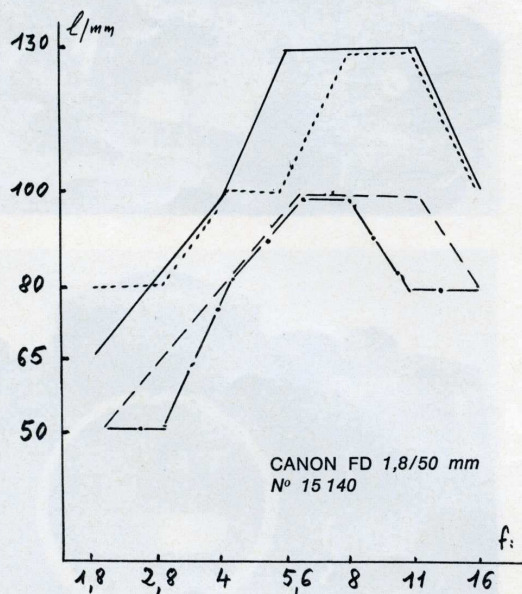
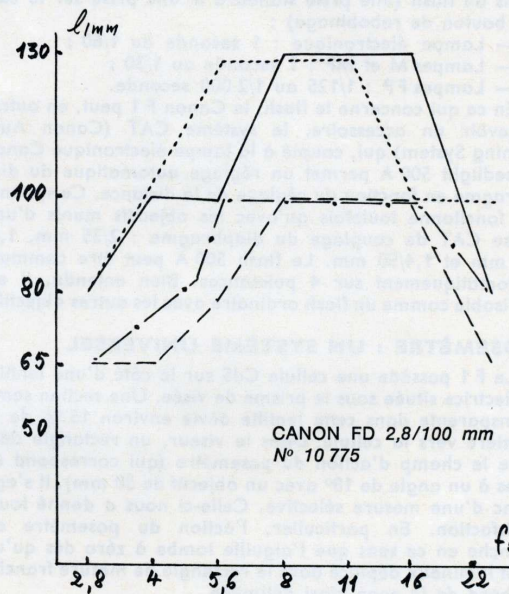
appareil (photos à basse fréquence ou prises de vues commandées à distance).

LE SYSTÈME DE VISÉE

La visée reflex du F1 est obtenue d'une façon classique, par un miroir à retour automatique et des viseurs interchangeables au nombre de six. Outre les systèmes que nous avons déjà mentionnés (Servoviseur EE, Booster T)



Pouvoir séparateur	
—	1. Centre radial
⋯	2. Centre tangentiel
- - -	3. Bords radiaux
- · - · -	4. Bords tangentiels



sont proposés des dispositifs plus traditionnels : prisme redresseur, spécialement traité pour procurer une image brillante, viseur capuchon, viseur d'angle et viseur pour cadrages rapides. Un jeu de quatre verres de champ interchangeables est également réalisé (notamment dépoli, dépoli avec lentille de Fresnel, verre avec pastille de microprismes). Le prisme est équipé d'un oculaire de -1,2 dioptrie dont l'usage est le plus courant. Mais 7 autres lentilles de puissances différentes peuvent être

RÉSULTATS DES ESSAIS DU CANON F 1 N° 102.640

ESSAIS	NOS CONCLUSIONS
Système de visée (avec prisme)	L'image est particulièrement claire. Le changement des viseurs et verres de champ est simple. La finition et l'ajustage de ces dispositifs sont irréprochables. Fonctionnement du miroir peu bruyant. Nous n'avons pas décelé de vibrations sensibles lors de l'exposition. Exactitude du cadrage vérifiée avec un objectif de 50 mm : différences insignifiantes entre l'image de visée et celle enregistrée sur l'émulsion.
Objectifs	Tests réalisés sur les objectifs FD 1,8/50 mm n° 15.140, 4/17 mm n° 10.830, 2,8/100 mm n° 10.775 et 4/200 mm n° 11.367. Essais selon la norme française S 20.003 sur émulsion AGEPE traitée à gamma 0,7 avec emploi de mires contrastées. Voir les résultats sur les graphiques. Le système à baïonnette de ces optiques est ajusté avec une extrême précision (absence de jeu presque totale).
Rendu des couleurs et contraste	Avec les 4 objectifs testés, la traduction des couleurs est excellente : saturée et nuancée ; les tonalités sont légèrement chaudes (tests sur Kodachrome II). Contraste très élevé, sans donner des images « sèches ».
Distorsion et vignetage	Pratiquement nul, même sur le grand angulaire de 17 mm. De ce point de vue, ce dernier objectif est remarquable.
Obturbateur	Fonctionnement normal. Déclenchement particulièrement doux. Très bonne régularité de défilement des rideaux (tests réalisés au 1/60 et au 1/2 000 de seconde).
Posemètre	Fonctionnement normal. Absence de mémoire sensible après de longues expositions à la lumière. Excellent système de mesure sélective ; en particulier, la sensibilité reste bien limitée au rectangle de mesure dans le viseur.
Mise au point	Dispositif très précis et d'emploi commode.
Chargement	Dos s'ouvrant totalement : chargement très facile. Manivelle de rebobinage difficile à bien saisir.
Fonctionnement à + 40 et - 15° C	Normal.

FICHE TECHNIQUE DU CANON F 1

CARACTÉRISTIQUES	
Type d'appareil	Système reflex 24 x 36 de structure modulaire.
Objectifs	Interchangeables à baïonnette Canon FD. Plus de 40 objectifs du Fish-Eye 1 : 5,6 de 7,5 mm au FL 1 : 11 de 1 200 mm, ainsi que 3 zooms. Présélection automatique jusqu'à la focale de 800 mm. Objectifs standard : Canon FD 1 : 1,2/55 mm et 1 : 1,4/50 mm.
Système de visée	Interchangeable : viseur à prisme, viseur capuchon, viseur rapide, Servoviseur EE, viseur amplificateur Booster T, viseur d'angle. Miroir à retour automatique ; possibilité de rabattre ce miroir sans déclencher. Verres de champ interchangeables (lentille de Fresnel, verre téléométrique à microprismes, etc.). Grossissement : 0,77 avec objectif de 50 mm. 8 dispositifs de correction dioptrique de l'oculaire.
Informations dans le viseur	Aiguille de cellule, positions de sur et sous-exposition, contrôle de pile, repère pour le cas de mesures à diaphragme fermé, vitesses.
Champ du viseur	Représente 97 % du champ photographié.
Obturbateur	A rideaux métalliques au titane défilant longitudinalement. Vitesses : 1 seconde au 1/2 000 et pose B. Retardateur pour 10 secondes. Verrouillage de sécurité. Double exposition possible.
Posemètre	Cellule CdS sous la prise, le long de la lentille collectrice et dans le plan focal du faisceau lumineux. Réglage semi-automatique de l'exposition. Sensibilités de 25 à 2 000 ASA. Mesures à pleine ouverture avec les objectifs FD et à ouverture réelle avec les optiques FL-FD et Canon R. Mesures de type spot. Avec le Servoviseur EE : possibilité de réglage automatique du diaphragme. Alimentation par pile de 1,3 V. L'emploi du Booster T permet des mesures en très faible lumière (jusqu'à 15 secondes à 1 : 1,2 pour 100 ASA).
Flash	Synchronisations X et FP. Electronique sur 1/60 seconde. Système CAT : permet, avec le flash Speedlite, le réglage automatique du diaphragme par couplage avec la mise au point (pour trois objectifs : 35 mm et deux 50 mm).
Chargement et entraînement	Axe récepteur à fentes. Lever d'entraînement sur 180°. Manivelle de rebobinage escamotable.
Accessoires	180 accessoires parmi lesquels un moteur, un magasin 250 vues, des dispositifs pour photo rapprochée, photomicrographie, reproduction, etc.
Autres caractéristiques	Griffe porte-accessoires avec raccord de flash. Compteur automatique.
Dimensions et poids	99 x 146 x 43 mm. Boîtier : 820 g ; avec objectif 1 : 1,4 : 1 180 g.
Prix moyen	Boîtier seul : 2 300 F. Avec objectif 1 : 1,4 : 3 160 F.
Importateur	International Photo, 32, rue des Poissonniers, 92 - Neuilly-sur-Seine.

QUELQUES-UNS DES OBJECTIFS POUR CANON F1

OBJECTIF	FOCALE (mm)	OUVERTURE MAXIMALE	OUVERTURE MINIMALE	NOMBRE DE LENTILLES	NOMBRE DE GROUPES	PRÉSÉLECTION	DISTANCE MINIMALE DE MISE AU POINT	OBSERVATIONS
Fish-eye	7,5	5,6	22	11	8	manuel	0,25 m	Champ 180°
FD	17	4	22	11	9	Automatique et manuel	0,30 m	Groupes de lentilles mobiles
FD	24	2,8	16	9	8	Automatique et manuel	0,40 m	
FD	28	3,5	16	7	7	Automatique et manuel	0,40 m	
TS	35	2,8	22	10	8	Manuel	0,30 m	Angle de 62,6° à 79°
FD	35	2	16	9	8	Automatique et manuel	0,30 m	Lentilles mobiles ; prise pour CAT
FD	50	1,8	16	6	4	Automatique et manuel	0,60 m	Prise pour CAT
FD	50	1,4	16	7	6	Automatique et manuel	0,45 m	Prise pour CAT
FD	100	2,8	22	5	5	Automatique et manuel	1 m	
FD	200	4	22	6	5	Automatique et manuel	2,50 m	
FD	55-135	3,5	22	8	5	Automatique et manuel	1,70 m	Zoom
FD	100-200	5,6	22	8	5	Automatique et manuel	2,50 m	Zoom
FL	800	8	32	7	5	Automatique et manuel	17 m	
FL	1200	11	64	6	4	Manuel	37 m	

Objectif 1 : 4/17 mm



utilisées. L'image de visée dans le prisme est d'un grossissement égal à 0,77 avec l'objectif de 50 mm. Le champ du viseur est légèrement plus petit que celui enregistré par l'image : 97 %.

Le miroir est équipé d'un système de freinage en fin de course qui réduit les vibrations et le bruit.

Diverses informations sont apparentes sur le côté droit du cadre de visée : l'aiguille de la cellule, le repère de réglage de l'exposition, les zones de surexposition et de sous-exposition, le contrôle de pile, le signal de mesure à diaphragme réel et l'échelle des temps d'obturation.

Le système F1, avons-nous précisé, comporte quelques 180 accessoires. Il n'est évidemment pas possible de tous les décrire ici. Mais leur nombre suffit à montrer qu'il doit rester peu de cas où le Canon F1 ne permet pas de photographe. Indiquons simplement que, parmi ces accessoires, et en dehors de ceux que nous avons déjà mentionnés, figurent tous les dispositifs de photomacrographie, de reproduction et de télécommande.

Le Canon F1, en définitive, apparaît comme l'un des systèmes les plus élaborés qui puisse être obtenu actuellement sur le marché mondial.