

C'est magique !...

L'appareil SX 70 qui apparaît ce mois-ci sur le marché français n'aurait rien d'extraordinaire s'il se bornait à n'être qu'un simple appareil destiné à la réalisation de photos instantanées. La photo instantanée, système Polaroid, existe depuis 1948 et depuis cette date, on a vu apparaître nombre d'appareils tous de la même marque exploitant le même procédé. Par certain côté, la formule SX 70 marque une régression par rapport aux Polaroid plus classiques : la photo n'apparaît dans son image défini-

tive que cinq minutes après qu'elle ait été prise alors que le temps de développement des Polacolor « normaux » n'est que de 60 secondes.

Mais le SX 70, c'est magique ! Si l'image n'est définitive qu'au bout de cinq minutes, on la voit apparaître *sous nos yeux* ; se développer... à la lumière. Une fois que l'exposition est faite, la photo est automatiquement éjectée de l'appareil à travers deux rouleaux presseurs. D'abord il n'y a rien que des trainées laiteuses puis au bout d'une minute apparaît un ectoplasme qui va

se densifier jusqu'à ce que cinq minutes plus tard la photo apparaisse en couleurs éclatantes. Toutes ces opérations se déroulent sous les yeux de l'opérateur. Celui-ci ne peut pas contrôler le développement qui s'effectue automatiquement par transferts chimiques à l'intérieur de la surface sensible.

Les couleurs sont très belles, très lumineuses, aucune comparaison avec les couleurs Polacolor habituelles. L'image de format carré 8 x 8 cm, se présente sur un fond blanc 9 x 11 cm. Son support est pratique-

ment indestructible : l'image est enserrée en sandwich entre deux feuilles de plastique.

L'émulsion couleur SX 70 est commercialisée en chargeurs de dix vues, hermétiques à la lumière. La partie supérieure du chargeur contient la pile de 6 V : une feuille de 1,5 mm d'épaisseur. Cette pile, non rechargeable fournira à l'appareil toute l'énergie électrique dont il aura besoin. A chaque nouveau chargement, on renouvelle la source d'énergie du moteur d'entraînement des circuits électroni-



POLAROID SX-70

ques et du flash. Il y a sans doute là un gaspillage, chaque pile pouvant sans problème servir à l'alimentation de l'appareil pour la valeur d'au moins dix chargeurs.

Lorsqu'on a introduit le chargeur et refermé le capot du SX 70, la carte qui protégeait la partie supérieure du chargeur a été éjectée automatiquement. On peut alors appuyer sur le bouton, SX 70 fera le reste. Environ 1,5 s après avoir déclenché, la photo est éjectée, dure, sèche, brillante et plate. Il n'y aura pas de déchet.

Caractéristiques (Appareil)

Dimensions (appareil replié) : longueur 18 cm, largeur 10 cm, épaisseur 2,5 cm.

Poids : 680 grammes.

Distance focale : 116 mm.

Objectif : unique à 4 lentilles.

Visée : reflex.

Ouverture en lumière naturelle : f/8 à f/22.

Ouverture au flash : f/8 à f/96.

Vitesse d'obturation (en lumière naturelle) : 1/180e à 14 secondes.

Vitesse unique d'obturation au flash : 1/40e.

Mise au point : de 25 cm à l'infini.

Prix : environ 1.200 F.

Caractéristiques (film-pack)

10 vues en film-pack.

Image format 8 x 8 cm.

Sensibilité : 100 ASA.

Pile extra plate de 6 volts incorporée.

Prix : environ 44 F.

Comment ça marche ?

Chaque épreuve originale contient 17 couches d'une épaisseur totale de 5/100 mm. A la base du support se trouve une gousse renfermant le réactif. Les produits chimiques contenus dans ce sachet sont minutieusement dosés de façon à permettre le traitement du film exposé. Ces produits chimiques comprennent un produit alcalin qui déclenche le traitement, les pigments blancs qui viendront former le fond, mais aussi un troisième élément, véritable innovation des chimistes : l'opacifiant. Ce produit sert en réalité de chambre noire le temps que le film se développe au jour.

Du point de vue technique, il s'agit d'un indicateur, produit qui change de couleur en fonction des conditions d'acidité et d'alcalinité. Lors de l'écrasement de la gousse, l'opacifiant se répand entre le négatif et la partie supérieure du support et forme un revêtement bleu-vert qui empêche la lumière d'atteindre le film durant la phase même du développement.

Le pigment blanc forme le fond de l'image. L'opacifiant devient translucide lorsque la solution alcaline est neutralisée par la couche d'acide polymère. Toutes ces réactions chimiques simultanées mettent un terme au développement de la photo. Si la structure de l'émulsion est entièrement nouvelle, la conception de l'appareil est au moins aussi révolutionnaire. En premier lieu, puisque l'on obtient un positif direct à regarder en réflexion, il fallait trouver un dispositif qui redresse l'image derrière

l'objectif (l'image est inversée par l'objectif). Ce dispositif, c'est tout naturellement un miroir. L'appareil a donc été construit autour de ce miroir ce qui explique l'aspect pour le moins original du SX 70. C'est un appareil reflex à soufflet. Son boîtier est

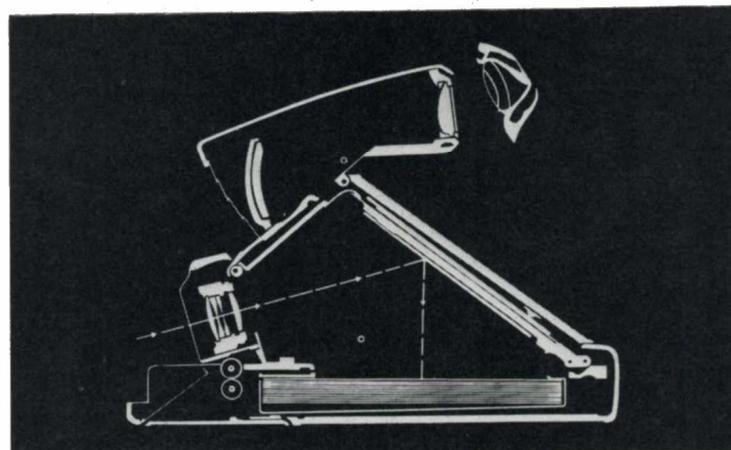
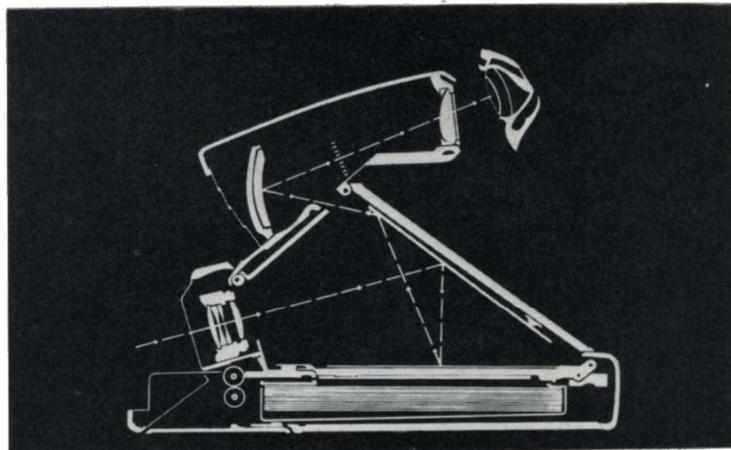
réalisé en plastique armé qui allie la légèreté du plastique à la résistance du métal ; d'ailleurs à l'aspect, on jurerait du métal. L'ouverture de l'appareil est originale : il faut tirer sur le capuchon de visée et ne pas hésiter à tirer

suite page 94

Le SX 70 de Polaroid est un reflex mono-objectif permettant à l'opérateur de cadrer son sujet à travers l'objectif avant de prendre sa photo.

En haut : le rayon lumineux traverse l'objectif à 4 lentilles, puis frappe le miroir permanent. Il se réfléchit ensuite sur le miroir de fresnel qui le renvoie une seconde fois sur le miroir permanent. De là le rayon est conduit sur la lentille grossissante du viseur.

En bas : quand l'utilisateur appuie sur le déclencheur pour prendre une photo, le miroir de fresnel remonte automatiquement pour venir se placer contre le dos de l'appareil, masquant le miroir permanent. Ainsi placé il découvre le miroir de prise de vue qui inverse l'image et envoie le rayon lumineux pour impressionner directement le film.



fort, l'appareil paraît robuste. Sur le devant de l'appareil, à côté de l'objectif, une molette permet de faire le point qui descend jusqu'à 0,20 mètres. Une autre molette permet de régler la densité des images : plus clair ou plus foncé. A dire vrai on n'a pratiquement jamais besoin de s'en servir la cellule étant parfaitement étalonnée. La molette « plus clair-plus foncé » se remet automatiquement en position médiane quand on referme l'appareil. Au dessus de l'objectif, la prise pour « flash-bar ». C'est un nouveau système de flash mis au point par General Electric : une plaquette avec de chaque côté cinq ampoules au magnésium. Les ampoules s'allumeront l'une après l'autre, de droite à gauche à chaque prise de vue. La vitesse d'obturation se fixe automatiquement à 1/40 s dès que l'on introduit le flash bar.

Pour régler l'appareil et le ramener à ses dimensions initiales, il suffit d'appuyer sur le couvercle du viseur après avoir replié la barre de tension.



Cette photographie montre le SX 70 au moment où l'opératrice vient d'appuyer sur le déclencheur avec l'index. La photographie est aussitôt éjectée de l'appareil, commençant déjà à se développer.

On notera la position correcte adoptée par l'opératrice pour la prise de vue : la main gauche placée sous l'appareil pour le maintenir immobile et la main droite étant au contraire écartée de l'appareil pour éviter de masquer l'objectif (à l'exception de l'index qui sert à appuyer sur le bouton du déclencheur).

