

# Nouvelles tendances des appareils photo et cinéma

L'automatisme programmé d'appareils photos comme le Canon A-1 ou le Minolta XD-7 a 20 ans. C'est en effet en 1958 que fut lancé en France le premier reflex automatique à programme, le Savoyflex.

Profitez de cet anniversaire oublié pour balayer quelques idées toutes faites sur l'évolution du matériel photo et cinéma. 1958 : la maison Royer annonçait le premier appareil robot, comme on l'appelait alors ! Quelques années plus tard, ce type d'appareil se multiplia. Déjà on critiquait leur automatisme « aveugle ». Le couple vitesse-diaphragme était en effet sélectionné par la cellule sans que l'opérateur puisse le modifier pour obtenir, par exemple, une certaine profondeur de champ ou bien un certain degré de flou d'un sujet en mouvement.

Aujourd'hui, avec une électronique plus sophistiquée certes, c'est le même automatisme que nous offre le Canon A 1. Le progrès ne réside finalement que dans la possibilité, pour le photographe, d'intervenir pour interpréter les mesures du posémètre. Les premières formes d'une électronique de pointe virent le jour en 1963, lorsque le Dr Land lança le Polaroid Automatic 100, le premier appareil automatique à obturateur véritablement électronique. Il ne comportait que cinq pièces mécaniques et, sous le contrôle d'une cellule CdS, réglait les vitesses de plusieurs secondes au 1/1 200 s, y compris à la lumière de l'éclair du flash. C'est l'une des tendances de l'époque qui subsiste aujourd'hui.

1963 encore : une autre tendance s'était fait jour qui, elle, est restée sans lendemain. Les industriels espéraient alors supprimer

le miroir mobile pour réaliser la visée reflexe. Ainsi fut présenté à la Photokina le Konica Domirex, 24 × 36 avec un prisme fixe à la place du miroir. Un an après Voigtlander réalisait un autre appareil du même type. Canon lança alors le modèle Pellix comportant une lame fixe en matière plastique semi-transparente, toujours à la place du miroir. Celle-ci laissait passer 70 % de la lumière vers le film et en déviait 30 % vers le viseur. Le Canon Pellix seul fut commercialisé en 1965, mais disparut quelques années après. Depuis, chaque fabricant en est resté au miroir mobile.

La Photokina de 1963 fut particulièrement riche en prototypes. On y vit aussi le Malik reflex, appareil proposé avec un zoom 2,5 de 35-75 mm (qui ne fonctionna jamais correctement). C'était l'un des précurseurs du Fujica AZ-1, proposé avec un zoom comme optique standard.

La mise au point automatique de la distance, grande tendance de la Photokina 78, fut en réalité présente à toutes les Photokina depuis vingt ans. Les prototypes les plus spectaculaires furent le Canon Autofocus (1963), le système à infrarouge Bolex A.I.R. pour le cinéma (1968) et le système visitronic Honeywell (1972), ce dernier équipant actuellement la plupart des caméras super 8 à mise au point automatique.

Le moment n'est pas loin où tous les reflex 24 × 36 auront un moteur d'entraînement intégré. Les premiers modèles viennent de voir le jour : Konica FS-1, Contax 137 IMS, Agfamatic 901 E Motor. Mais, ici encore, rien de bien nouveau : le premier moteur électrique intégré (Hasselblad 500 EL) et le premier moteur compact 24 × 36 (Topcon

RE Super) furent présentés en 1966. D'autres systèmes à moteur, mécanique généralement, furent d'ailleurs commercialisés bien antérieurement (Robot, Canon Dial 35...).

Il apparaît ainsi que, quelles que soient les innovations techniques vers lesquelles on se tourne, elles comportent souvent un précédent. Celles qui sont adoptées par de nombreux fabricants et qui ont ainsi un caractère général, ont des origines si lointaines qu'on ne peut plus guère les considérer comme des tendances actuelles. L'automatisme de l'exposition remonte aux années 58-65 ; la photo à développement instantané n'a pas tourmenté que le Dr Land avant d'exciter la convoitise de Kodak : Zeiss Ikon en 1967 imagina l'Utopica, appareil 24 x 36 avec chambre de développement instantané et la Minnesota, la même année, réalisa un prototype également pour un tel traitement ; l'aventure du miniformat (dans sa forme moderne) ne commença pas avec le 110 mais avec Minox, avant la guerre de 1939 ; le cinéma sonore 8 mm sur piste couchée fut tenté bien avant 1974, année du son direct en super 8 et simple 8 : vers la fin des années 50, Fairchild aux Etats-Unis, Eumig en Europe proposèrent des caméras 8 mm utilisant du film à piste magnétique pour le son.

Si la technique du cinéma sonore direct s'est transformée au point d'être aujourd'hui fort simple, d'autres techniques ont fondamentalement peu évolué. Ainsi, l'exposition automatique n'a gagné qu'en fiabilité et en sophistication, mais non en précision. C'est que l'exactitude de l'exposition ne dépend pas des performances des cellules et des appareils photographiques mais bien des améliorations qu'ont reçues les émulsions.

Le progrès, dans ce domaine, c'est l'avènement d'une émulsion capable d'enregistrer un intervalle de lumen considérable, de 1 à 1 million. Cette surface sensible absorbe pratiquement toutes les erreurs d'exposition courantes. La cellule devient inutile. Avec un tel film tous les appareils automatiques ne peuvent qu'être périmés comme

l'ont été les caméras 8 mm lorsque Kodak lança le super 8.

Utopie, direz-vous ? Point du tout, cette émulsion miracle n'est pas plus nouvelle que les émulsions de 400 ASA qui ont vu le jour cette année. Elle fut conçue voilà 15 ans dans un laboratoire du Massachusetts de la société Edgerton, Germeshausen et Gier pour la photographie de plasma en fusion. Sous le nom d'Extended Range, ce film pouvait enregistrer des écarts de lumen dans le rapport 1 à 100 millions. Son principe n'a rien de secret : sur le support sont coulées plusieurs émulsions de sensibilités différentes entre 0,004 et 400 ASA. La technique est d'ailleurs employée depuis longtemps par les fabricants de surfaces sensibles. Elle donne naissance aux émulsions anorthophotiques dans une variété qui permet d'obtenir deux ou plusieurs courbes caractéristiques avec seulement des parties rectilignes. Leur fabrication comporte le mélange de grains d'halogénure d'argent de grosseurs différentes (donc de sensibilités différentes).

## LES LIMITES DE L'AUTOMATISME

Avouons-le cependant. Si l'émulsion à couches multiples et surtout à très haute latitude de pose est une réalité pour des applications scientifiques ponctuelles, elle n'est encore qu'une fiction pour la photo d'amateur. Bien des problèmes seraient à résoudre pour un rendu correct des valeurs et, surtout, pour réaliser un film en couleur. Mais cette fiction nous a permis d'en évoquer une autre, celle de l'appareil photo ou de cinéma dont l'automatisme intégral serait capable d'assurer une exposition exacte en toutes circonstances.

Quel que soit le degré de sophistication des ensembles électroniques des appareils actuels, aucun ne permet d'éviter les erreurs dès lors que l'exposition exacte dépend du contraste du sujet et de l'effet recherché par le photographe. Un exemple classique le montre bien : que la mariée vêtue de blanc soit devant un fond clair ou devant un fond noir, c'est la même durée d'exposition qui

convient, alors que l'appareil automatique en afficherait deux différentes.

Les nouvelles formes de l'automatisme, toutes dérivées du Canon A 1 ou du Minolta XD-7 qu'on pourra voir dans les mois futurs ne changeront rien à ce fait. Les systèmes les plus simples allégeront le travail du photographe. Les plus complexes (multi-automatismes et passage difficile en fonctionnement manuel) l'obligeront à de sérieuses réflexions pour obtenir un réglage optimal.

## LE RECUIL DES OBJECTIFS A VIS

Tous les appareils 24 x 36 reflex n'incorporent pas la même quantité d'électronique. La plupart des marques conservent encore un matériel plus traditionnel. C'est le cas de la gamme K de Pentax, de la génération T de Konica (dernier-né, le T 4) de la gamme XR de Ricoh (nouveau venu le XR 500), du Topcon RE 300, des nouveaux Nikon FM et FE...

La complexité des couplages pour assurer le réglage automatique de l'exposition avec mesure à pleine ouverture, conduit les fabricants restés jusqu'ici fidèles aux objectifs à vis au pas de 42 mm, à les abandonner. Après Pentax qui a adopté la baïonnette K, Ricoh qui a fait de même, voici que Cosina et Caréna choisissent à leur tour cette baïonnette. D'autre part, Praktica a aussi créé une baïonnette pour une nouvelle série de boîtiers dont le premier est le B 200.

Le recours de plus en plus large à l'électronique conduit par ailleurs les fabricants à utiliser couramment l'affichage d'informations, notamment dans le viseur, par diodes électroluminescentes ou par cristaux liquides. Il en est ainsi non seulement des reflex, mais aussi des 24 x 36 compacts (Hanimex 35 IF, Rollei 35 LED, Pétri RE II notamment).

Les 24 x 36 compacts continuent de gagner la faveur d'une fraction non négligeable des amateurs. La plupart des grandes marques en proposent. Parmi les nouveautés, mentionnons le Canon A 35 F, le Chinon 35 FA, le Caréna Poprflash, le Fujica

Flash AF, le Cosina 35 AF, le Pétri 35 EF, les Yashica AF, Diary et ME 1 et le Ricoh 35 EF.

Les 110, par contre, continuent de perdre du terrain. Seuls des appareils peu ou moyennement perfectionnés sont annoncés. Généralement, les nouveaux modèles sont conçus pour recevoir les émulsions de 400 ASA et possèdent une vitesse élevée (1/125 à 1/250 s).

Un seul modèle sophistiqué a vu le jour cette année : le Pentax Auto 110, reflex automatique, à objectifs interchangeables et recevant un moteur.

Les chambres professionnelles nouvelles ou présentant des caractéristiques nouvelles sont assez nombreuses. Très souvent elles sont conçues pour recevoir le nouveau film Polaroid Polacolor 2 de format 20 x 25 cm (8 x 10). De telles chambres sont proposées par Cambo, Sinar et Linhof. Mentionnons également chez Plaubel la Makina 67, chambre à soufflet pour format 6 x 7, avec Nikkor 2,8/80 mm, ainsi qu'une autre chambre 6 x 7 chez Toyo View, la 45 G.

## LA MISE AU POINT PAR SONAR

La mise au point automatique tiendra cette année une place importante.

Une fois de plus, l'originalité revient au Dr Land et à la firme Polaroid qui a conçu le SX-70 Ultrasonic, ainsi qu'une version Ultrasonic du Polaroid 5000. Alors que la plupart des appareils et des caméras automatiques utilisent le procédé Honeywell Visitrone, le SX-70 fait appel à un Sonar : quatre ondes ultrasoniques de 50 à 60 Hz sont émises par un générateur, réfléchies par le sujet et recueillies à nouveau par l'appareil. Parallèlement un émetteur envoie un train de 128 ondes de référence qui commandent le fonctionnement d'un moteur de mise au point. Dès que l'onde ultrasonore de retour rencontre l'onde de référence, le moteur est coupé. Cette rencontre est d'autant plus rapide que le sujet est plus proche.

Parmi les autres appareils nouveaux à mise au point automatique, mentionnons le Flash

Fujica AF, le Cosina AF-35, le Yashica Autofocus, le Chinon 35 AF, qui sont des compacts 24 x 36 comme le Konica C 35 AF, lancé début 1978.

En cinéma, 15 firmes proposent une mise au point automatique selon le procédé Visitronic déjà employé par Sankyo sur plusieurs caméras. Parmi les dernières caméras nées mentionnons la Fujica 300 AF, l'Elmo 3000 AF Macro, la Chinon 60 AF XL Sound et la Yashica 50 XL.

Rappelons ici le principe de fonctionnement du système Visitronic : un télémètre à coïncidence forme deux images sur un élément de détection (photo diode au silicium) par l'intermédiaire d'un miroir fixe et d'un miroir mobile. La photo diode au silicium détecte la position à partir de laquelle l'identité entre les images fournies par les deux miroirs est réalisée. Elle produit alors un signal électrique représentant la position du sujet, le signal A. Pendant ce temps, un autre signal électrique B est produit par le détecteur de position de l'objectif qui détermine la position de la bague de mise au point. Le circuit du contrôle analyse l'ordre séquentiel du signal A représentant la position du sujet et le signal B représentant la position de la bague de mise au point et détermine le sens de rotation du moteur de bague. Le circuit de contrôle analyse également le temps écoulé entre les signaux A et B, ce qui détermine la durée de rotation du moteur. Si les signaux arrivent ensemble, ils s'annulent et le moteur n'est pas actionné. Cela signifie que la bague était déjà dans la position correspondant à la distance réelle.

## 400 ASA EN COULEUR

Dans le domaine des émulsions deux évolutions se poursuivent : d'une part les fabricants complètent la gamme des 400 ASA en couleur, d'autre part, ils s'alignent sur Kodak en adoptant les traitements E 6 ou Kodacolor.

En inversible, Kodak propose maintenant un Ektachrome 400, développement E 6,

qui pourra être facilement poussé à 800 ASA. Fuji a créé un Fujichrome 100 en cartouches 20 et 36 poses. Par rapport à l'ancienne émulsion, elle est conçue pour le traitement E 6. Même tendance chez 3M qui annonce un film 3M slide color 400, de 400 ASA. Cette émulsion, de plus, est équilibrée pour accepter de façon satisfaisante les éclairages fluorescents. La technique employée est semblable à celle des films Kodak du type G.

En négatif couleur, Agfa a lancé un Agfacolor CNS 400, de 400 ASA, compatible avec le traitement Kodacolor II.

Le laboratoire d'amateur en couleur, d'autre part, voit ses traitements se simplifier. Chacun s'aligne sur les procédés Kodak ou Agfa. Chez Beseler, notamment, sont proposés (venant d'ailleurs de Téténal) un Kit CN 2 négatif couleur et un Kit pour films E 6.

Plusieurs agrandisseurs ont été lancés à la Photokina 78 : Méopta Opémus 5 pour 6 x 6, avec porte-filtres 75 x 75 mm ; Ilford Multigrade 400 pour 4 x 5 cm et 6 x 7 cm, équipé de deux lampes assurant un éclairage indirect et filtrées l'une en jaune, l'autre en magenta pour assurer une variation du contraste ; Beseler 23 C II pour le 6 x 9 cm ; un modèle Philips de type modulaire, le CS 130 et un nouveau Focomat automatique chez Leitz.

## OBJECTIFS NOUVEAUX COMPTACTS

Les progrès techniques conduisent les fabricants à réduire le volume de leurs objectifs tout en augmentant leurs possibilités (multiplication des zooms, objectifs du type macro, plus grande luminosité, mise au point minimale plus courte...). Ces résultats sont dus à l'emploi de nouveaux verres et surtout au calcul généralisé par ordinateur. Ce dernier a permis à la fois de simplifier les combinaisons optiques (moins de lentilles) et d'adopter des combinaisons nouvelles (utilisation des lentilles constituées par une couche d'air, lentilles flottantes, lentilles asphériques...).



Contrôle d'une lentille de verre au fluoro-phosphate pour objectif de 400 mm (doc. Schott).

Le zoom pour appareil photo est le type d'optique qui a le plus bénéficié des progrès de ces dernières années : zooms à lentilles extrêmes fixes, macrozooms, zooms à grande variation de focale, zooms grands angulaires. Très souvent, pour pouvoir diminuer à l'extrême le volume, l'ouverture maximale a été réduite et varie avec la focale.

Plusieurs marques proposent maintenant des multiplicateurs de focale adaptés à leurs optiques : Minolta, Nikon, Praktica. D'autres offrent des compléments pour zoom élargissant la gamme des focales vers les grands angulaires (Eumig, Bolex, Nizo).

En cinéma, mentionnons enfin un nouvel Angénieux pour super 8, en monture C : 1,2 de 6-90 mm.

## LA PHOTO INSTANTANÉE

De nouvelles techniques viennent compléter ou concurrencer la photo traditionnelle, l'holographie et la photo instantanée en particulier. La première, au plan amateur, n'en est encore qu'à ses débuts. Les fabricants (Agfa-Gevaert notamment) comptent sur un petit marché dans les prochaines années. La photo instantanée, par contre, se développe à grands pas. Elle tiendra donc une place importante en 1979 chez Kodak et Polaroid.

De plus en plus les émulsions pour la photo instantanée seront employées dans des appareils construits par les fabricants traditionnels. Certes, pour l'instant, Kodak et Polaroid conservent presque le monopole de ces fabrications. Déjà cependant quelques modèles d'appareils et de flashes sont produits par d'autres firmes.

En ce qui concerne les surfaces sensibles, quoique concurrencé par Kodak sur le terrain de l'épreuve en couleur instantanée, Polaroid garde un avantage considérable pour la variété de ses produits. L'avènement du Polacolor 810 et de la Polavision montre que, sur ce plan, Polaroid entend conserver une place prépondérante.

## LE CINÉMA SUPER 8

Le cinéma super 8 reste la forme dominante du cinéma d'amateur. Pourtant il n'en apparaît pas moins comme une technique contestée, en raison, d'une part, de la naissance de la Polavision qui fait déjà grand bruit, d'autre part, de l'évolution de la vidéo, moins bruyante, mais dont la puissance se profile à l'horizon des années 85-90.

En matière de cinéma traditionnel, les tendances restent les mêmes depuis l'avènement du film super 8 à piste magnétique. L'accent est mis sur les caméras sonores et les équipements XL et macrozoom.

Plusieurs caméras ont adopté le chargeur super 8 de 60 m qui double le temps de prise de vues et de prise de son : Chinon Pacific 200-8 XL, Cosina Magic Sound XL 204 et XL 206 Macro, Elmo 1012 S-XL et 612 S-XL, Sankyo XL 61-200 S. Ce film en chargeur de 60 m existe aujourd'hui dans deux émulsions : Ektachrome SM 7244 et Kodachrome 40.

## DEUX PISTES ET STERÉOPHONIE

Les projecteurs s'adaptent aux techniques de post-sonorisation. De plus en plus, c'est l'appareil bi-piste (monophonique ou sté-

réophonique) qui est adopté pour faciliter les mixages et les transferts de bandes sonores : Beaulieu 708 EL, Bolex SM 80 Programmatic, Elmo GS 1200 stéréo, Elmo ST 600 D, Eumig 910, Sankyo Stéréo 800, Copal Sound 525, etc.

L'électronique permet, sur les appareils les plus perfectionnés, de programmer plusieurs opérations comme les fondus, effacements localisés, enregistrements dans un espace déterminé, etc. (Beaulieu 708 EL, Agfa Sonector LS-2, Bolex Programmatic, Eumig 905 et 910, Sankyo Stéréo 800, Bauer microcomputer).

Le système DNL qui permet de réduire les bruits de fond, a fait son apparition en cinéma avec l'Agfa Sonector LS-2. C'est une technique courante sur les magnétophones et qui est appelée à se développer sur les projecteurs super 8.

La puissance de sortie des amplificateurs tend à dépasser 10 W efficaces sur les modèles les mieux adaptés au cinéma sonore : Agfa Sonector LS-2 (15 W), Bolex Programmatic (10 W), Elmo GS 1200 (15 W par canal), Eumig 910 (10 W), Sankyo Stéréo 800 (15 W par canal)...

Pour le montage sonore, de nouvelles visionneuses sont proposées, telles les Hanimex à deux têtes magnétiques et la Goko GM 5005 à vitesse variable de 1 à 40 im/s.

## LA POLAVISION

Dans le domaine du cinéma d'amateur, la fin de l'année 1978 a vu le lancement d'une nouvelle technique, la Polavision, ou cinéma à développement instantané, conçue par Polaroid.

La Polavision comprend une caméra légère, un projecteur fabriqués par Eumig, et des chargeurs de film en couleur. Son fonctionnement est d'une extraordinaire simplicité. Dès que l'on place la cassette de film dans la caméra Land Polavision, la prise de vue peut commencer, en extérieur à la lumière du jour, tout comme à l'intérieur en lumière artificielle. L'émulsion type lumière artificielle, 40 ASA, est utilisable en lumière du jour à 25 ASA, avec filtre de conversion. Il

suffit ensuite d'introduire la cassette exposée dans la fente située sur le dessus du récepteur. Au bout d'environ 90 s les images couleur, qui viennent d'être développées instantanément à l'intérieur de la cassette même, s'animent sur un écran de 30 cm.

Chaque cassette correspond à 2,35 min de projection. En fin de course le film se rembobine automatiquement à l'intérieur de la cassette, qu'il suffit alors d'enfoncer de nouveau pour obtenir une nouvelle projection. Toutes les opérations à l'intérieur du récepteur Polavision sont entièrement automatiques et commandées par le film lui-même, ce qui rend à la fois simple et directe la prise de vue et la projection de scènes de la vie.

Le film, on le sait, est du type additif, comme l'autochrome Lumière. Pendant la phase d'exposition, le film se déroule derrière la fenêtre de la cassette. La lumière l'impressionne en traversant une fine grille couleur microscopique et forme les images sur une couche d'émulsion photographique noir et blanc.

La caméra Polavision a été conçue pour faire du cinéma instantané un procédé d'une simplicité totale. Compacte et légère, elle possède un contrôle automatique de l'exposition. L'objectif 1 : 1,8 possède un zoom avec un rapport de grossissement de 2 : 1 et deux distances de mise au point, « près » (2 à 5 m) et « loin » (5 m à l'infini). Pour commencer à filmer, l'utilisateur introduit tout simplement une cassette dans la caméra, choisit son sujet et presse le déclencheur. Celui-ci met sous tension d'une part la gâchette commandant la prise de vue, et, d'autre part, la cellule photoélectrique qui permet au dispositif d'exposition automatique de mesurer la lumière et d'effectuer le réglage du diaphragme. La prise de vues se fait à 18 im/s.

Le récepteur Polavision est un rétroprojecteur compact, portatif avec écran incorporé de 30 cm. De la taille d'un téléviseur portable, il est à la fois esthétique et facilement utilisable. Le récepteur Polavision est totalement automatique et très facile à employer. La simple introduction d'une cassette de film exposée déclenche le développe-

ment. Dès que celui-ci est terminé, le film instantané en couleur est projeté également automatiquement. Lorsqu'il est terminé, le film se rebobine toujours automatiquement et la cassette s'éjecte, ce qui permet de la réintroduire pour obtenir, immédiatement, une nouvelle projection.



Les chaînes de fabrication des bandes magnétiques tournent déjà en continu pour le son et pour l'image (doc. Agfa-Gevaert).

Il nous a été donné d'utiliser la Polavision et une vingtaine de cassettes. Il est incontestable que le système est d'une remarquable simplicité. L'écran est peut-être petit (on sait qu'un procédé additif absorbe beaucoup de lumière), mais l'image est belle et les couleurs très pures. De plus, l'ensemble nous a semblé très fiable. Son prix sera de moins de 4 000 F (caméra et projecteur) et chaque cassette coûtera environ 60 F. La dépense engendrée par un équipement Polavision restera donc importante. Peut-être

est-ce là que se situera le principal frein à son développement rapide. Le cinéma magnétique qui, à nos yeux, apparaissait comme un second obstacle, jouera sans doute moins car, contrairement aux premières informations reçues, il ne sera pas prêt avant plusieurs années.

## LE CINEMA MAGNETIQUE : ENCORE DIX ANS SANS DOUTE

La vidéo prend déjà rang en marge de la photo et du cinéma.

En toile de fond à cette forme de cinéma, les systèmes Vidéo domestiques Bêtamax de Sony, VHS (Video Home System) de Matsushita et LVR (Longitudinal Video Recording) de BASF. Les systèmes Bêta et VHS sont en voie de commercialisation. Ils concurrenceront très difficilement le super 8 car il ne s'agit pas vraiment d'un matériel de prise de vues, mais seulement d'une miniaturisation du magnétoscope. Ils joueront surtout un rôle complémentaire du télécinéma. Fuji, par exemple, propose déjà un système VTR, télécinéma permettant d'enregistrer du super 8 sur un magnétoscope Bêtamax Sony ou VHS.

Plus dangereux pour le super 8 et la Polavision, sera le LVR de BASF puisqu'il intégrera le magnétoscope dans une caméra vidéo de la taille d'une grosse caméra sonore super 8. Toutefois, dans sa version actuelle, le LVR se présente encore avec un magnétoscope séparé de la caméra, à porter à l'épaule. Des informations que nous avons recueillies chez BASF, il ne semble pas que l'intégration du magnétoscope soit possible avant plusieurs années. Bien des problèmes mécaniques et d'alimentation, notamment, restent à résoudre. Mais que sont quelque 5 ou 10 ans dans une révolution technique ? Rien qui n'écarte le danger. Au cas particulier, ce danger est loin d'être une fiction. Au point qu'aux Etats-Unis, l'Eastman Kodak, promoteur du super 8, a préféré prendre les devants en absorbant une entreprise produisant une électronique de pointe et en l'incitant à une étude directe d'un système similaire au L.V.R.

ROGER BELLONE