

La diapositive instantanée selon Polaroid

## La couleur en noir et blanc

Ronan Loaec

La réunion annuelle des actionnaires de Polaroid a encore une fois été le théâtre de l'annonce par son Président, Willy Mc Cune, d'une nouveauté sensationnelle : la diapositive instantanée en couleurs.

Cette nouveauté n'en est une que pour ceux qui n'ont pas suivi attentivement les développements technologiques de la firme américaine au cours de ces dernières années. Rares sont ceux qui se souviennent de la Polaroid, née voici environ 5 ans. Et pourtant, ce système de cinéma Super 8 en couleurs (à développement instantané) aurait dû renouveler l'intérêt du public pour l'image animée familiale. Sous une apparence simplifiée, se cachait une technologie physico-chimique extrêmement sophistiquée dont est issue la présente diapositive instantanée.

Souhaitons-lui un meilleur avenir que celui de la Polaroid. Il faudra, pour cela, que la qualité des images ne soit pas trop éloignée de celle des actuelles Ektas 400 (tant en granularité qu'en contraste et différenciation des couleurs). Il faudra aussi que le prix ne soit pas trop dissuasif et l'emploi trop complexe : nous n'avons pas eu pour l'instant la possibilité de tester la petite boîte noire dans laquelle se développe le film à l'abri des regards ! Le terme « instantané » est du reste un peu excessif. Il sera vraisemblablement nécessaire de rentrer à son domicile pour développer le film, et il y aura toujours les opérations de mise sous cache, longues et fastidieuses. Nul doute que Polaroid n'agisse ainsi, après une longue valse-hésitation, poussé par la pression constante de l'image magnétique. Il s'agit, de toute urgence, de diversifier ses productions sous peine d'avoir des difficultés à survivre à la mutation technologique massive de notre Décennie.

La production d'images colorées sans développement chromatique fait appel à la synthèse additive des couleurs. On ne va pas revenir sur le sujet : ou vous savez comment ça marche, ou vous vous reportez à la saga des filtres (1) dans ce même numéro. Toujours est-il que ce procédé est utilisé pour la reconstitution des couleurs

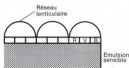
par la télévision. L'idée est simple : on analyse le sujet à travers trois filtres de sélection R, V et B. On obtient ainsi trois images noir et blanc, présentant des densités proportionnelles aux luminations du sujet, mais aussi à ses valeurs colorées : une zone Rouge apparaît claire à travers le filtre rouge, et foncée à travers le vert. De

### Le même procédé que pour la restitution des couleurs à la télévision

même, le filtre bleu donnera une image claire d'une zone Bleue et plus foncée d'une zone Rouge ou Verte. Ces images, noir et blanc, sont analysées électroniquement, et fournissent les signaux dits de « chrominance » (valeurs relatives dans chacune des couleurs primaires). Le signal de « luminance » correspond, pour sa part, aux valeurs de densité d'une image simplement transmise en noir et blanc, sans informations sur la couleur.

L'image finale en couleurs est reconstituée sur l'écran par synthèse additive grâce à la projection simultanée de trois images

Le film diapositif Polaroid s'apparente à celui de la Polaroid : 3 filtres B, V, R sélectionnent les couleurs derrière un réseau lenticulaire.



La reconstitution des couleurs s'effectue par synthèse additive des lumières colorées Primaires B, V et R, modulées par la densité de l'émulsion noir et blanc derrière chaque filtre élémentaire.

dans les couleurs primaires B, V et R. Si l'on se rapproche de l'écran du récepteur de télévision, on distingue très clairement, sous forme de points colorés (triades) ou de bandes alternatives, Bleues, Vertes et Rouges, les trois images primaires dont la recombinaison donne toutes les nuances colorées (à distance, l'œil n'est plus capable de percevoir séparément chaque bande ou point de couleur primaire). Il en va exactement de même de la Polaroid, et de la diapositive instantanée Polaroid, qui se basent sur les travaux de Dufay (réseaux trichromes) ou de Lumière (Autochromes) : une image noir et blanc modulant la lumière qui traverse de minuscules filtres primaires B, V et R, disposés, soit en réseaux réguliers, soit de manière anarchique (la fécula de pomme de terre des Autochromes).

Il n'est plus nécessaire de procéder à un développement chromatique, comme en synthèse soustractive (films couleurs conventionnelles), mais à un simple développement noir et blanc inversible (premier révélateur, blanchiment, inversion par réexposition à la lumière, deuxième révélateur, fixage) de la couche sensible unique située derrière les filtres primaires, et chargée de moduler l'intensité de la lumière blanche qui les traverse pour reconstituer toutes les valeurs et également les couleurs du sujet original.

Ce cycle de traitement est cependant beaucoup trop complexe pour un film amateur à développement instantané. C'est la raison pour laquelle Polaroid a consacré des années de travail à l'obtention d'une diapositive directe noir et blanc par développement unique. Ce résultat obtenu, la diapositive couleurs n'est plus qu'affaire de technologie mécanique : obtenir des réseaux de filtres primaires B, V et R suffisamment fins pour que la « granularité » (la structure colorée) ne soit pas trop perceptible en petit format (cinéma Super 8 tout d'abord et à présent 24 x 36 mm).

L'aspect consiste à utiliser un agent sensible qui procure, par développement, une image argentique négative de très faible

Suite page 107

Photo Magazine

09  
1992