

Procédé autochrome (4)

<http://math.univ-lyon1.fr/~delegris/LumiereCouleurPhoto.html> Marc Deléglise. 2013.

Les autochromes des frères Lumière

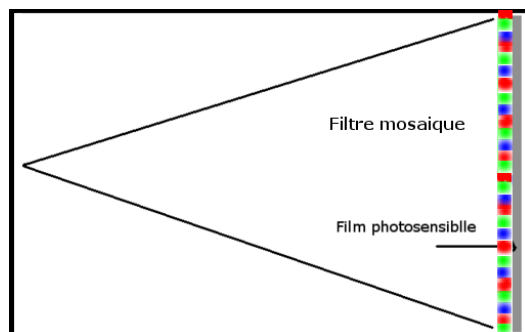


Fig 18 : La plaque autochrome :
une mosaïque de filtres rouges, verts et bleus,
accollée à un film photosensible.

Les frères Lumière ont, les premiers, mis au point un procédé suffisamment pratique pour permettre aux amateurs de réaliser des photographies en couleurs, qu'ils appelaient autochromes. L'image colorée était obtenue par synthèse additive, de la même manière que les images de nos écrans de télévision ou d'ordinateurs. Le principe est le suivant : Construisons une mosaïque de filtres placés côte à côte, à la manière des carreaux de différents couleurs dont est constitué un vitrail. Vue de face cette mosaïque ressemble à celle de la figure 12, mais, cette fois, chaque petit rectangle coloré n'est pas un luminophore, c'est simplement un filtre coloré. Plaquons derrière cette mosaïque un film transparent photosensible. Nous obtenons ce que les frères Lumière appelaient une **plaque autochrome**.

On projette l'image originale sur cette plaque. Le film photosensible est développé une première fois. C'est un négatif noir et blanc. Par le traitement habituel on inverse ce négatif, mais, le tirage est effectué sur un film transparent. On obtient une diapositive en noir et blanc. Une zone de cette diapositive au contact d'un filtre rouge enregistre la composante rouge de la lumière reçue lors de l'exposition. Cette zone est donc transparente ou noire, d'autant plus transparente que la zone correspondante de l'image originale contenait de rouge. De même pour les zones au contact du bleu ou du vert. Si on éclaire cet autochrome par derrière avec une lumière blanche on aura l'impression de revoir l'image originale par synthèse additive des couleurs, comme lorsque nous regardons notre écran de télévision.

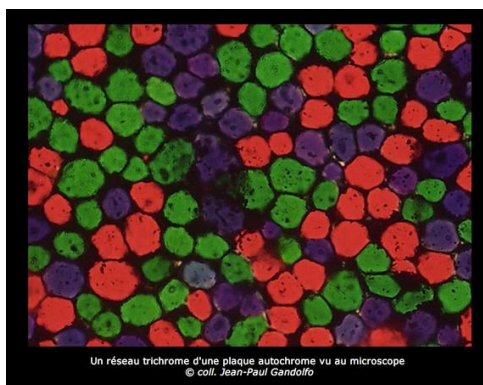


Fig 19: Plaque d'autochrome observée au microscope

Il a fallu beaucoup de ténacité pour passer des principes à la réalité. Les petits filtres rouge, vert et bleu sont de petites billes sphériques d'amidon obtenu à partir de la fécule de pomme de terre. Ces billes transparentes sont réparties en trois classes colorées de chacune des trois couleurs. Pour diminuer au maximum les espaces séparant les billes colorées il faut les écraser sous une forte pression. Lors du développement il n'est pas question de dissocier la partie photosensible de la partie colorée, car il serait impossible après le tirage, de replacer la mosaïque des couleurs exactement à sa position initiale.