

## Production d'une émission de télévision

### Prise de vue

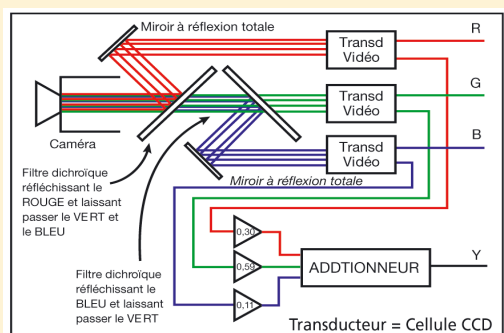
Une caméra traduit l'intensité lumineuse émise par le sujet, en un signal électrique. Celui-ci va être amplifié et codé en PAL pour les émissions analogiques ou digitalisé pour les émissions numériques, avant de moduler une haute fréquence. Le son est capté séparément, il va subir aussi un traitement numérique (NICAM) avant émission.



### La caméra

Pour reproduire une image, il faut décomposer l'information lumineuse correspondante suivant les trois couleurs fondamentales Rouge, Vert et Bleu.

Il y a donc trois cellules photosensibles qui traduisent en tension électrique, l'intensité de la couleur.



### Colorimétrie

Le prisme décompose la lumière blanche en une multitude de couleurs qui vont du rouge au bleu en passant par le jaune et le vert. A l'inverse, il est possible de recomposer la lumière blanche par un judicieux mélange de couleurs.

Il existe deux principes de mélange des couleurs, le choix est imposé par l'application.

En télévision couleur, on utilise le mélange additif. Celui-ci donne la couleur blanche quand on additionne les trois couleurs primaires qui sont le rouge, le vert et le bleu.

Le mélange soustractif est celui utilisé pour le dessin. Les couleurs fondamentales sont le magenta, le jaune et le cyan.



Mélange additif



Mélange soustractif

### L'émission

Pour des raisons de compatibilité entre émission couleur et Noir et Blanc il faut recomposer et émettre le signal luminance (N/B), suivant l'équation :

$$Y = 0.3R + 0.56V + 0.11B$$

Du fait de la présence obligatoire du signal luminance, on va transmettre l'information chrominance sous la forme R-Y et B-Y obtenue par le mélange des différentes composantes.

Dans le récepteur, on pourra restituer l'information Rouge, Vert et Bleu.

Les informations R-Y et B-Y ne peuvent pas être émises directement, il faut leur faire subir un codage de type PAL.

Dans le cas du numérique, le codage PAL est remplacé par un codage Numérique, après compression des données (MPEG2).

Les informations luminance et chrominance ainsi obtenues vont moduler une porteuse haute fréquence.

