

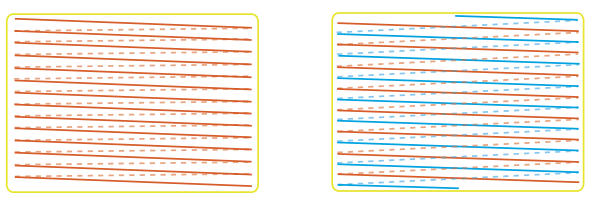
## La télévision analogique

Bernard Conil

En télévision analogique, l'information vidéo fournie par la source est directement proportionnelle à l'intensité lumineuse. Elle restera sous cette forme jusqu'à l'écran de visualisation.

Comme pour le cinéma, on utilise une succession rapide d'images, ici 25 images par seconde.

Pour éviter une fatigue de l'œil, on va augmenter la vitesse de rafraîchissement en utilisant 50 demi-images par seconde en les entrelaçant.

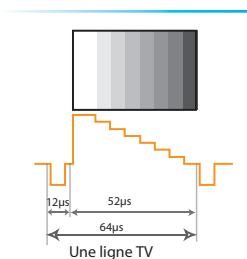


Non entrelacée

Entrelacée

Pour dessiner une image, on trace de fines lignes les unes en-dessous des autres. Si on le fait rapidement, l'œil va croire à une image complète, grâce à la persistance rétinienne.

Une ligne n'est rien d'autre qu'un point qui se déplace à grande vitesse.



Une image est constituée de 625 lignes qui se répètent 25 fois par seconde. Ce qui signifie qu'il y a 15625 lignes par seconde, d'où la durée d'une ligne est de 64µs. Le temps visible de la ligne est de 52µs, le temps de retour durant lequel le faisceau est invisible est de 12µs.

Pour que l'image soit stable, il faut qu'elle commence toujours au coin gauche en haut et que toutes les lignes démarrent au bord. Sinon, nous aurons une image déchirée (style canal+) qui défile verticalement avec une grosse bande noire. La solution adoptée est de placer des tops pour la synchronisation verticale et d'autres pour la synchronisation horizontale.

Pour reproduire une image couleur, il va falloir trois ensembles d'éléments capables d'émettre un rayonnement visible (photons) correspondant aux couleurs primaires : rouge, vert et bleu.



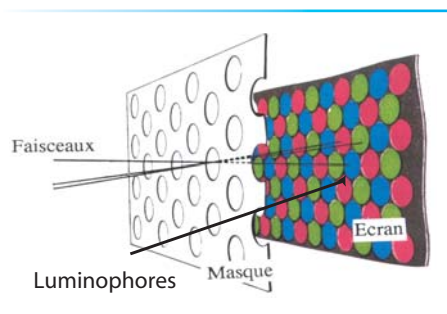
- Le **tube à rayon cathodique** possède des luminophores qui seront percutés par un faisceau d'électrons balayant tout l'écran. Celui-ci apparaît grâce à une très haute tension de l'ordre de 25KV.



Delta  
(Moniteur PC)

Trinitron  
(sony)

P.I.L.  
(Téléviseur)



- L'écran « **plasma** » est constitué d'une matrice de tous petits tubes renfermant un gaz qui s'ionisera (plasma) lors de l'application d'une tension électrique. Celui-ci produira des UV qui exciteront les particules de phosphore, celles-ci émettront de la lumière visible.

- Pour l'**écran LCD**, la matrice est faite de petites cellules à cristaux liquides qui laisseront passer plus ou moins de lumière au travers de filtres colorés

L'inconvénient majeur de la télévision analogique, c'est sa sensibilité aux parasites, aux bruits électriques, ce qui dégrade très rapidement le signal et se visualise par la « neige ».

Le signal fourni par la télédistribution est une haute fréquence modulée en amplitude dont le niveau est de 1mV (0dBmV). Celui reçu par une antenne est de l'ordre de 100µV.

