

# Electronique

**Numéro d'inventaire :** 2025.0.146

**Auteur(s) :** Michel Quellier

**Type de document :** travail d'élève

**Imprimeur :** "Ecole Centrale des Arts & Manufactures"

**Période de création :** 3e quart 20e siècle

**Date de création :** 1960-1961

**Matériaux et technique(s) :** papier vélin | crayon à bille, | plume de métal

**Description :** Cahier à couverture cartonnée vert marbré et à dos toile noir. Reliure cousue.

Gardes en papier épais vert. Régler 8 x 8 mm sans interlignes et sans marge.

**Mesures :** hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

**Notes :** Il s'agit du cahier d'électronique de Michel Quellier, élève centralien, à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, rue Montgolfier à Paris (3e arrondissement), durant sa troisième année de 1960 à 1961. Nom du professeur inscrit : M. Jary.

Contenu \_ V a Télévision Emission : Tubes de prises de vues, Formes des signaux ; V b

Télévision Réception : Amplification Détection Son, Antenne, Tube cathodique, Amplification haute fréquence, Changement fréquence, Ampli MF, Détection, Ampli Vidéo, Séparation et tri des tops, Relaisateur, Très haute tension Télémesures Télémesures à distances relativement réduites : Syndromachines, Potentiométriques, A compensation de courant ; Télémesures à grande distance : Modulation de phase, Modulation de fréquence, Modulation d'amplitude

Théorie de l'information : Comparaison des types de transmission, Quantité Vitesse

d'information Influence du bruit, Mise de l'information sous la forme la meilleure Radio guidage

- Radio navigation : Dispositifs goniométriques, Dispositifs télémétriques, Dispositifs mixtes

Radar : Radars à ondes entretenues, Radars à impulsions Systèmes asservis : I Systèmes asservis linéaires - Définition, Etude de fonctions transfert particulières, Etude de la stabilité, Etude de la précision, Etude de la correction, Etude des régimes transitoires, Lieu d'Evans et application à l'étude de la stabilité et des compensations ; Systèmes non linéaires -

Approximation d'une première harmonique, Méthode du plan de phase

**Mots-clés :** Electronique

**Lieu(x) de création :** Paris

**Autres descriptions :** Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 130 p. dont 128 p. manuscrites

## ÉCOLE CENTRALE DES ARTS &amp; MANUFACTURES

ANNÉE 1960 - 1961

3<sup>e</sup> Année d'Études

COURS d'Électrotechnique

Professeur, Monsieur JARY

Nom de l'Élève QUELLIER

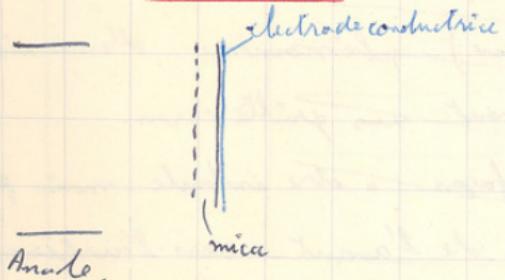
Salle (75-5)<sup>3</sup>

## I a Télévision - Emission.

### 1 - Tubes de prises de vues.

Transmettre un très grand nombre (plusieurs  $10^6$ ) de points lumineux par seconde. Nécessité d'une grande sensibilité pour les caméras.

Iconoscope - Mosaïque photo sensible (Ils sur Ag)

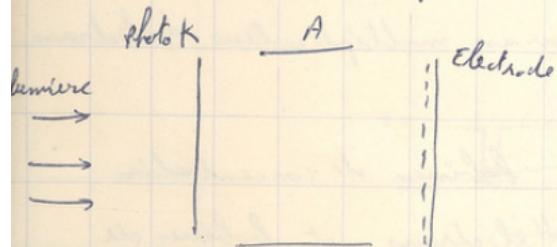


L'image se forme sur la mosaïque. Les électrons qui sortent sont attirés par anode, les grains de mosaïque se chargent de façon plus forte que la lumière

est plus intense. Faisceau d'électrons formant le courant électrique et donnant un courant en rapport avec la charge.

Grande vitesse de balayage.

Supericonoscope : On a séparé la fonction mosaïque de la fonction photoémission. On a un photocathode où se



produit le phénomène photoémetteur il y a transformation photons - électrons ces électrons sont envoyés sur une mosaïque. On y gagne en rapidité

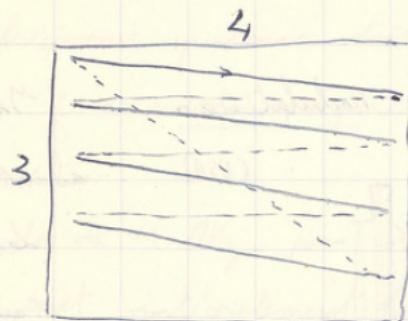
en accélérant les électrons entre photocathode et mosaïque pour produire l'effet secondaire

Image orthicon : utilisation de l'effet photoélectrique

Semi conducteur (Se au sulfure de Col) - cible photoconductrice recevant les rayons lumineux, la résistance du point correspondant varie et on pourra charger ± les points de la cible.

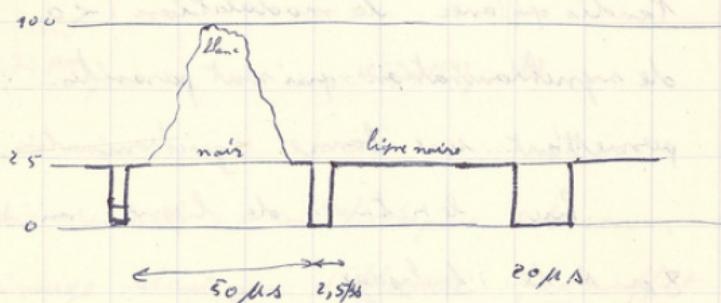
## 2 - Forme des signaux.

balayage de l'image à l'aide d'un faisceau d'électrons:



Il faut transmettre les variations d'intensité de points, et il faut que le début de chaque ligne soit au même point. Il faut envoier des signaux de synchronisation pour le début et la fin d'une image.

L'ensemble de ces signaux est le signal vidéo



Tap de synchronisation entre niveau 0 et 25  
modulation de la ligne entre 25 et 100

Pour un tap de fin d'image tap plus long (en 879 l.  
20 μs au lieu 2,5 μs pour tap de ligne)