



GÉRARD LAURENT

TV-CRT

Balayage ligne
Base de temps ligne
(*line scanning*)

(groupe III)



Objectif, introduction

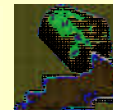
Comprendre le principe du balayage ligne à transistor.

- Rôle du balayage horizontal
- Principe du balayage ligne (tube cathodique)
- Situation au repos et les 4 temps du balayage
- Contraintes de fonctionnement du balayage
- Base de temps ligne
- Correction des défauts, est/ouest
- Tavaux dirigés

Ce travail doit permettre de comprendre les caractéristiques des circuits de balayage, de lire un schéma et d'aborder le dépannage.

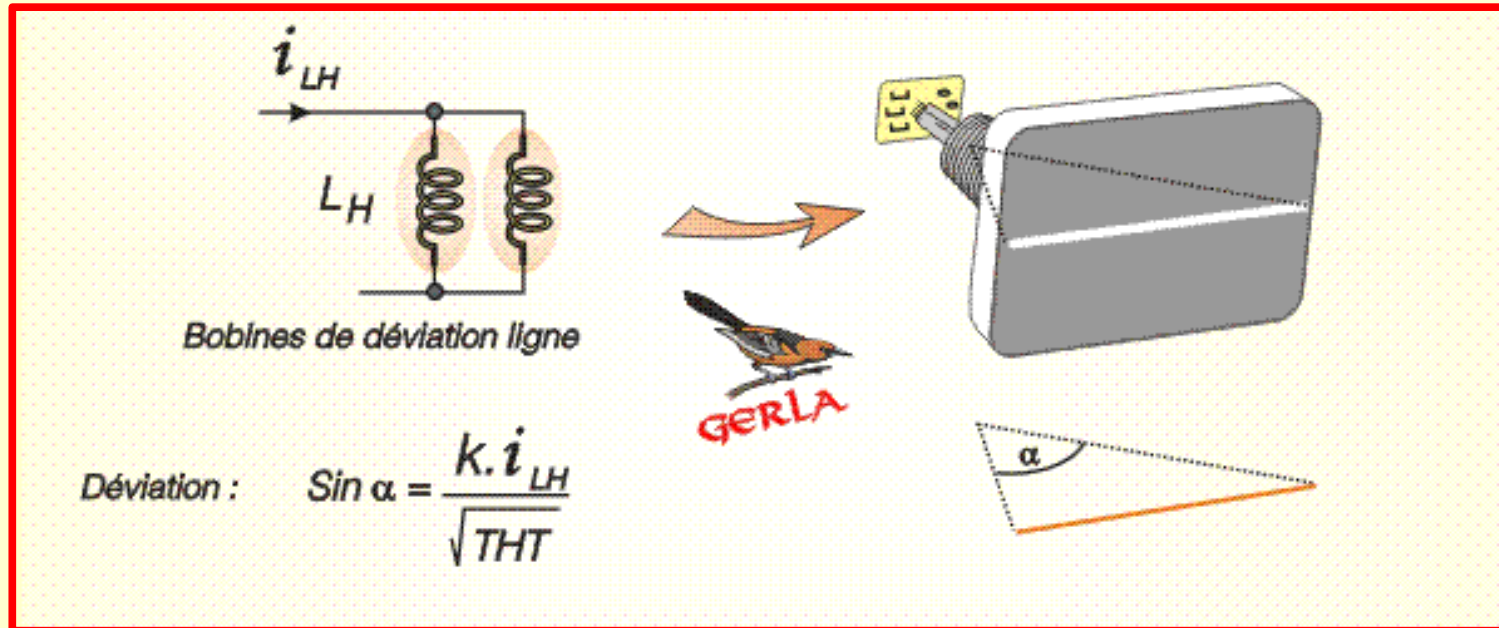


Document ressource :



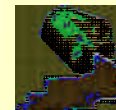
Cours de télévision (Dunod)

1- Rôle du balayage ligne



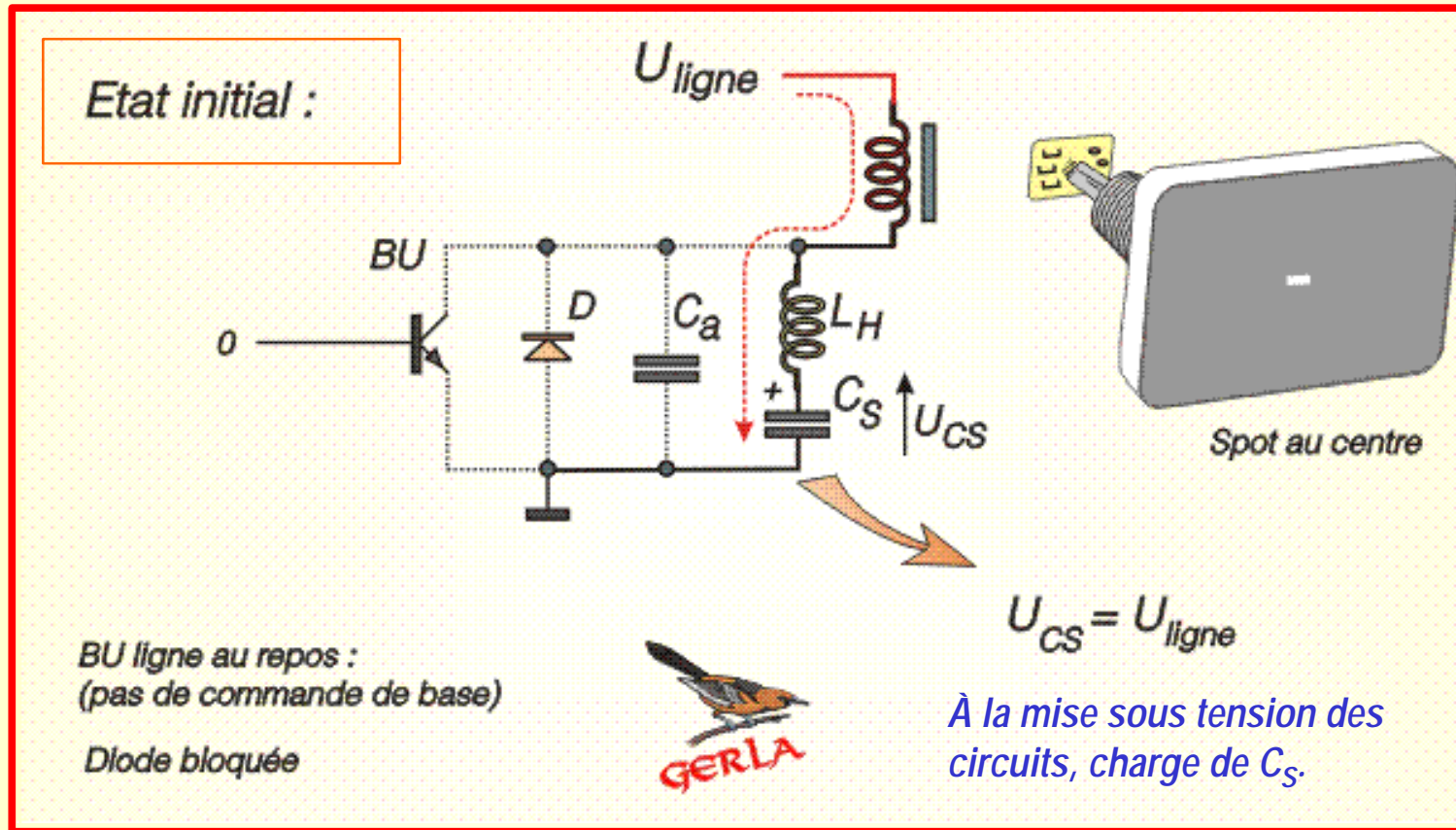
- Produire la déviation horizontale du spot

Expliquer l'influence de la THT sur l'amplitude de la déviation ligne

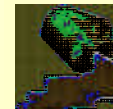


Cours de télévision (Dunod)

2- Principe du balayage ligne à transistor

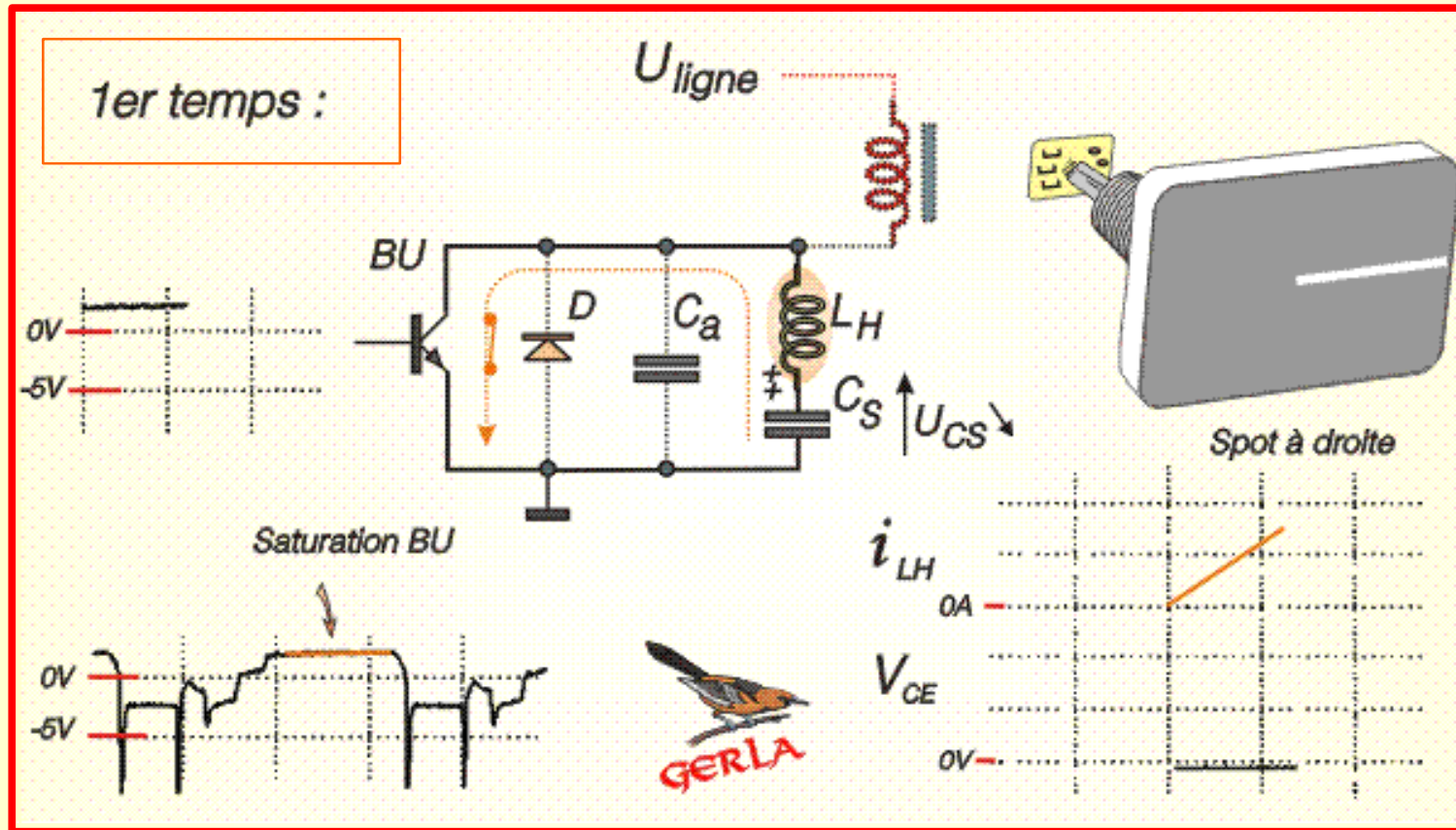


Expliquer le mode de transfert des énergies lors de la charge de C_s .

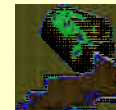


Cours de télévision (Dunod)

2- Principe du balayage ligne à transistor

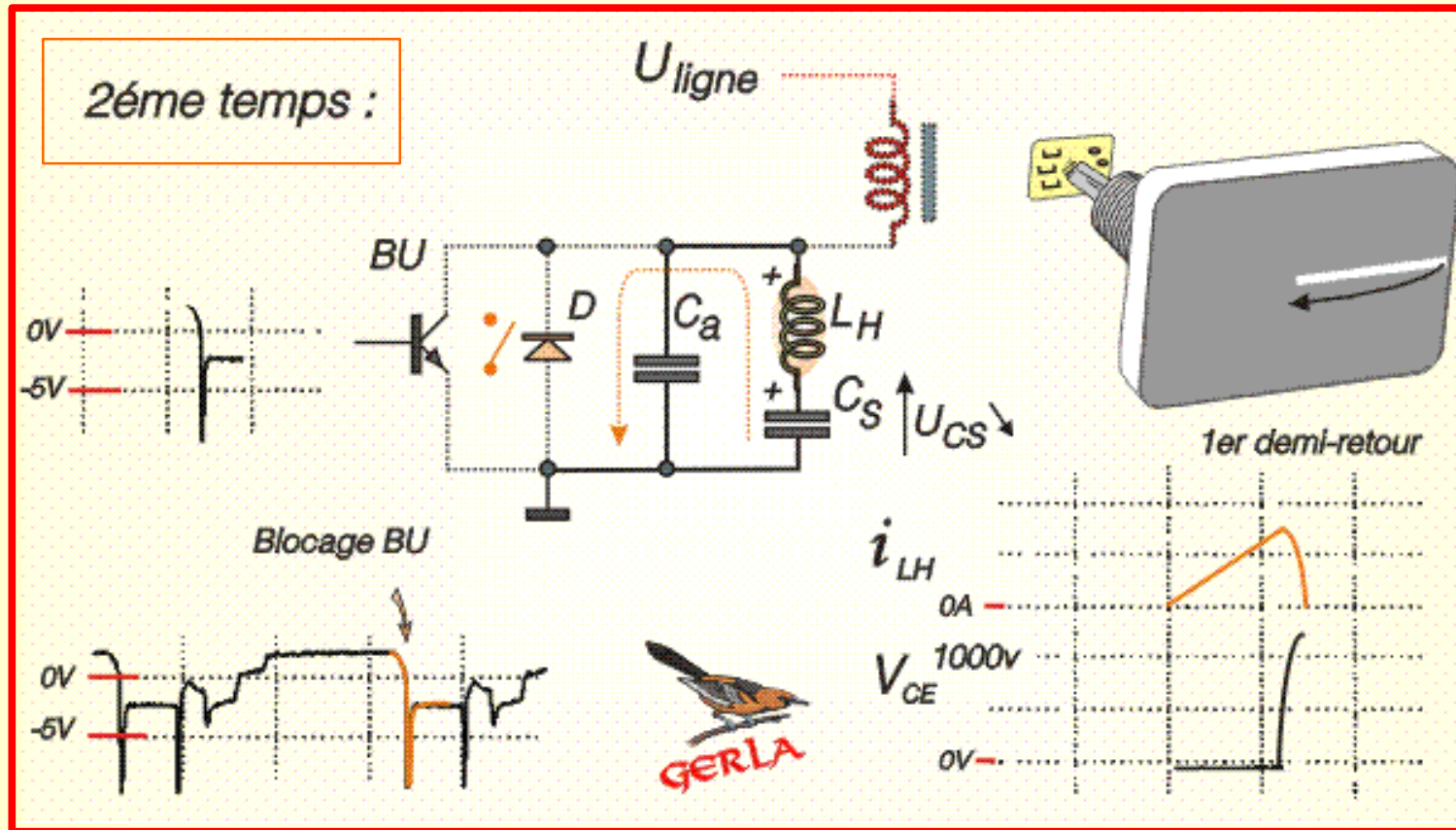


Monter en quoi il y a accumulation d'énergie dans L_H .

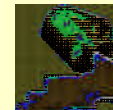


Cours de télévision (Dunod)

2- Principe du balayage ligne à transistor

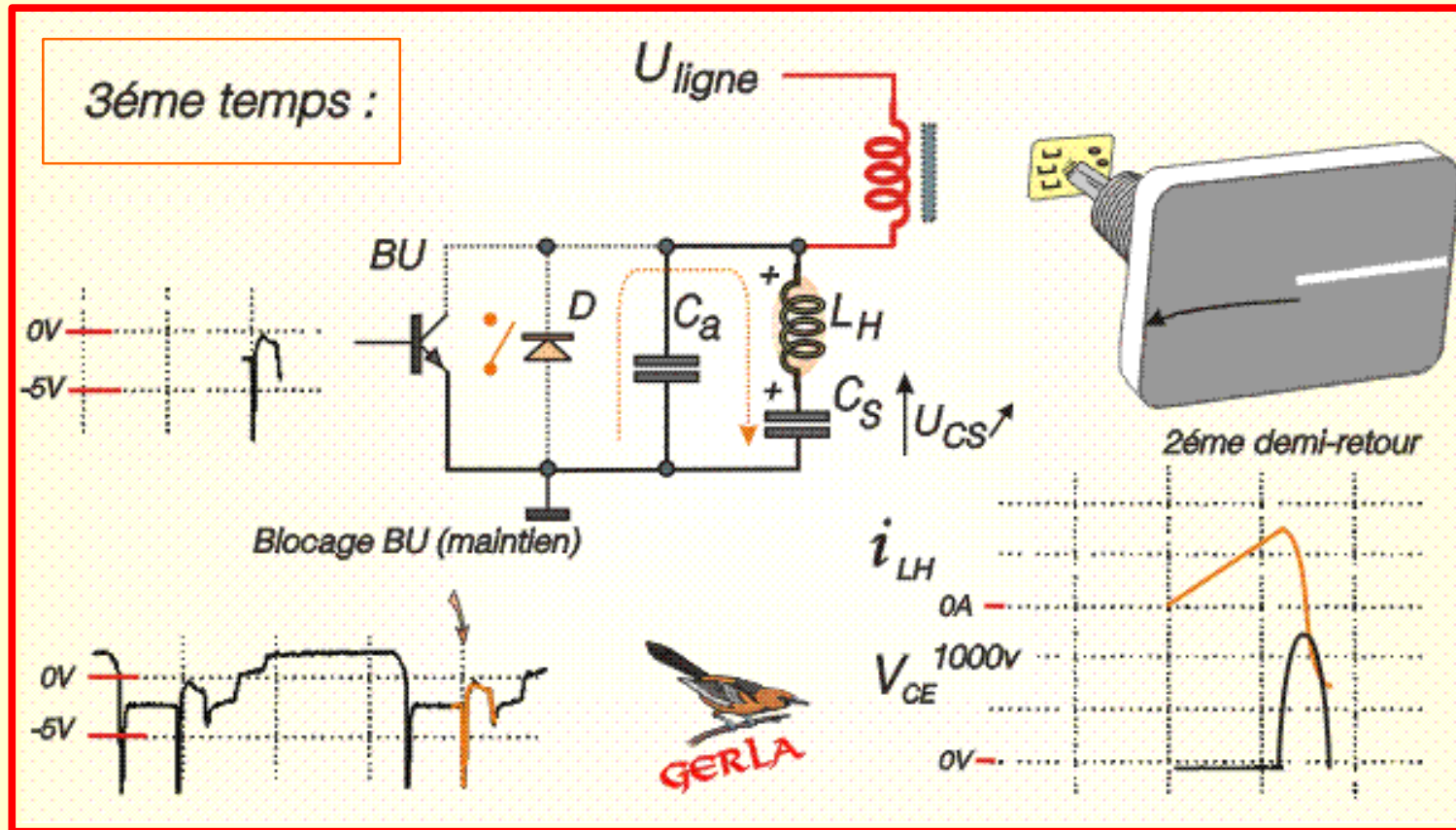


Expliquer la diminution de l'énergie dans L_H et la charge de C_a . Evaluer la tension sur C_a .

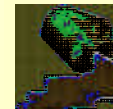


Cours de télévision (Dunod)

2- Principe du balayage ligne à transistor

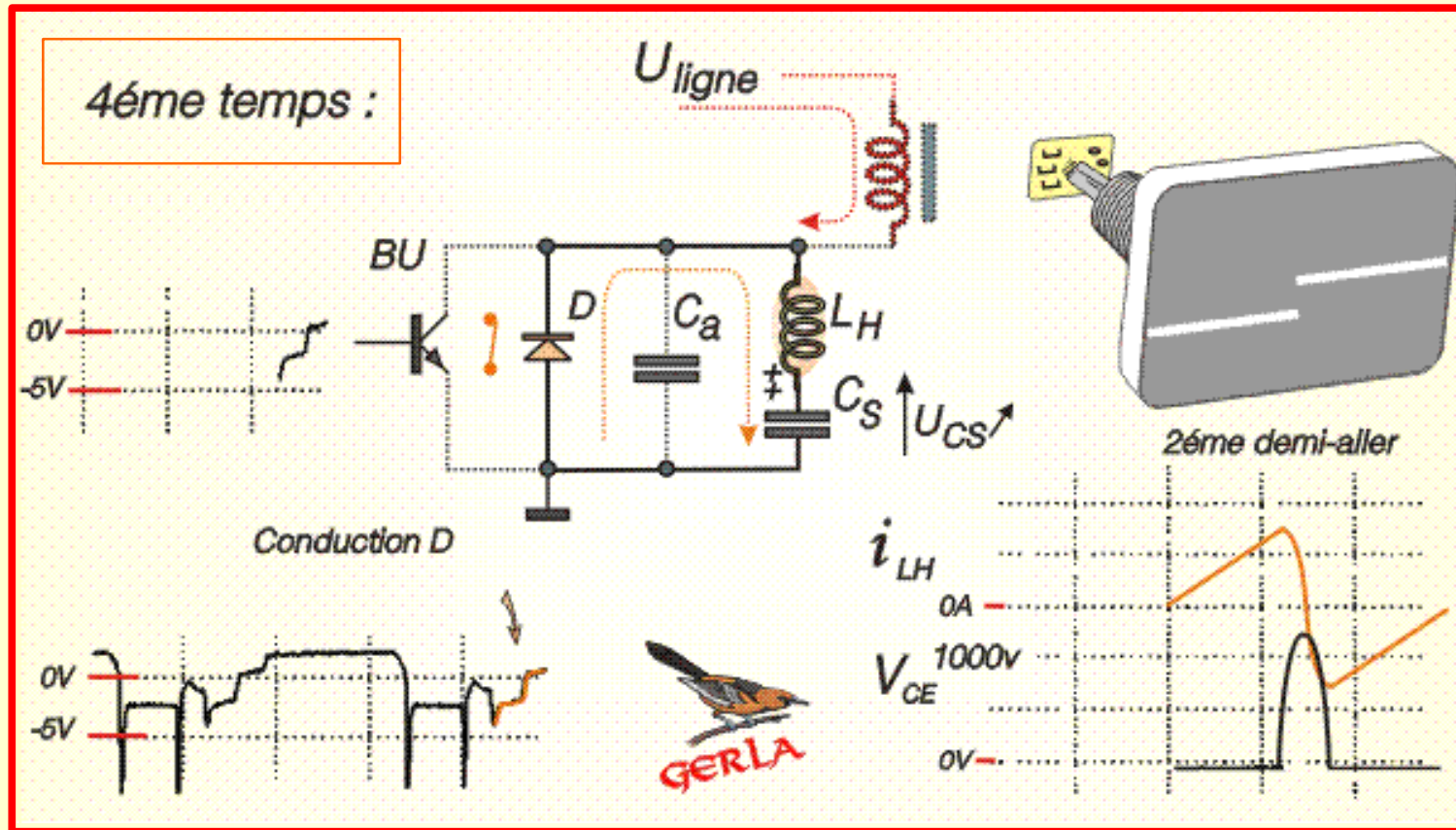


Expliquer la décharge de C_a et l'accumulation d'énergie dans L_H .

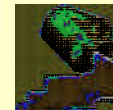


Cours de télévision (Dunod)

2- Principe du balayage ligne à transistor

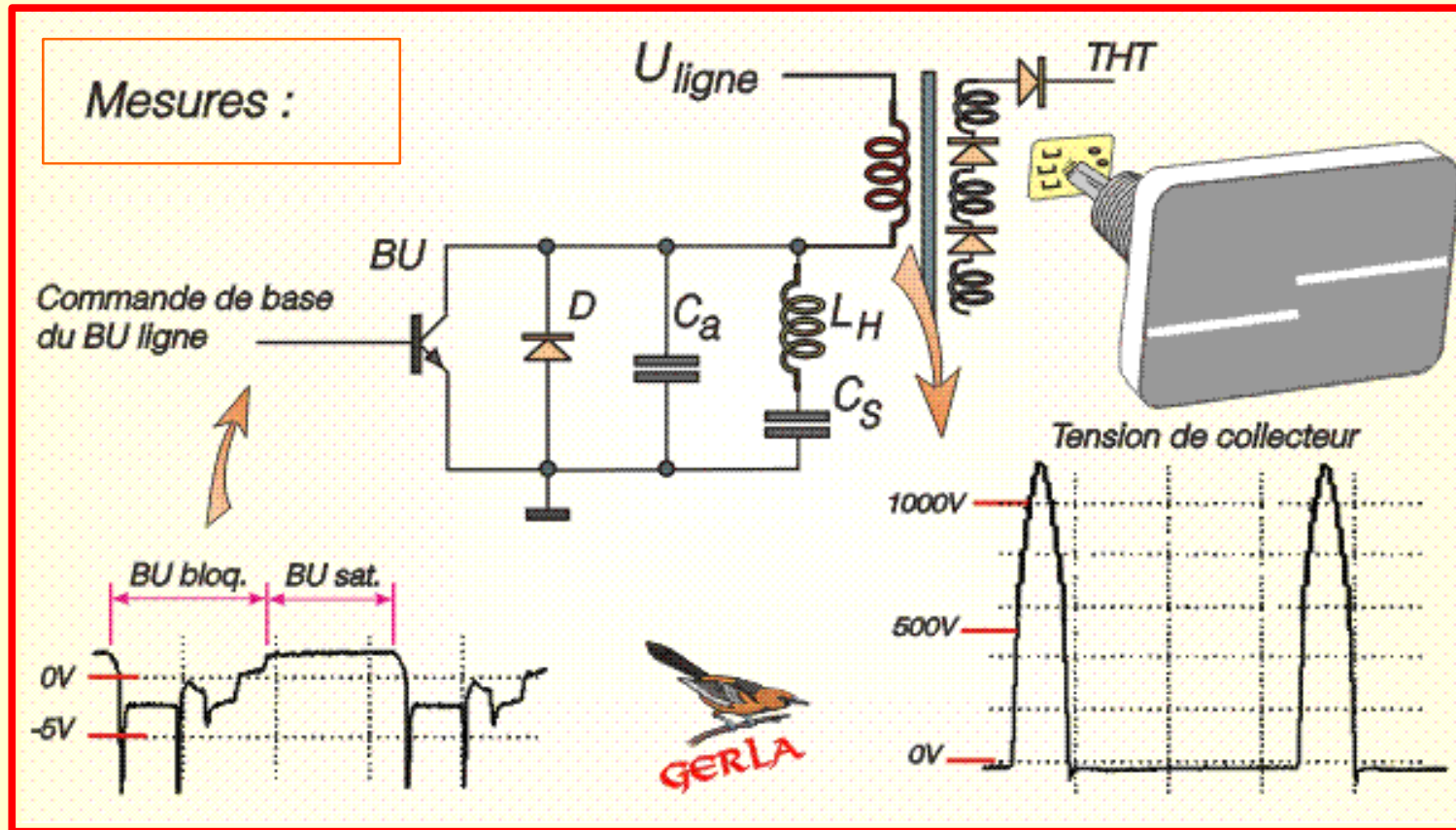


Justifier pourquoi D conduit. Expliquer la diminution d'énergie dans L_H , la récupération U_{CS} .

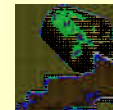


Cours de télévision (Dunod)

2- Principe du balayage ligne à transistor



Attention : tension importante sur le BU, sonde x100 !! Comment régler l'oscilloscope ?

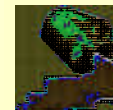


Cours de télévision (Dunod)

3- Etude de schéma, châssis TV

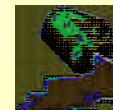
Travaux dirigés :

- Le principe étudié s'applique à un tube 90°. Sur le schéma d'un téléviseur, repérer les éléments du circuit de puissance ligne.
- Reprendre le schéma. Noter les caractéristiques de Ca et Cs. Noter les références du BU et de la diode D. Rechercher leurs caractéristiques.
- Sur un châssis, repérer le BU ligne et noter son montage. Identifier et noter le brochage et la façon de le repérer sans schéma.

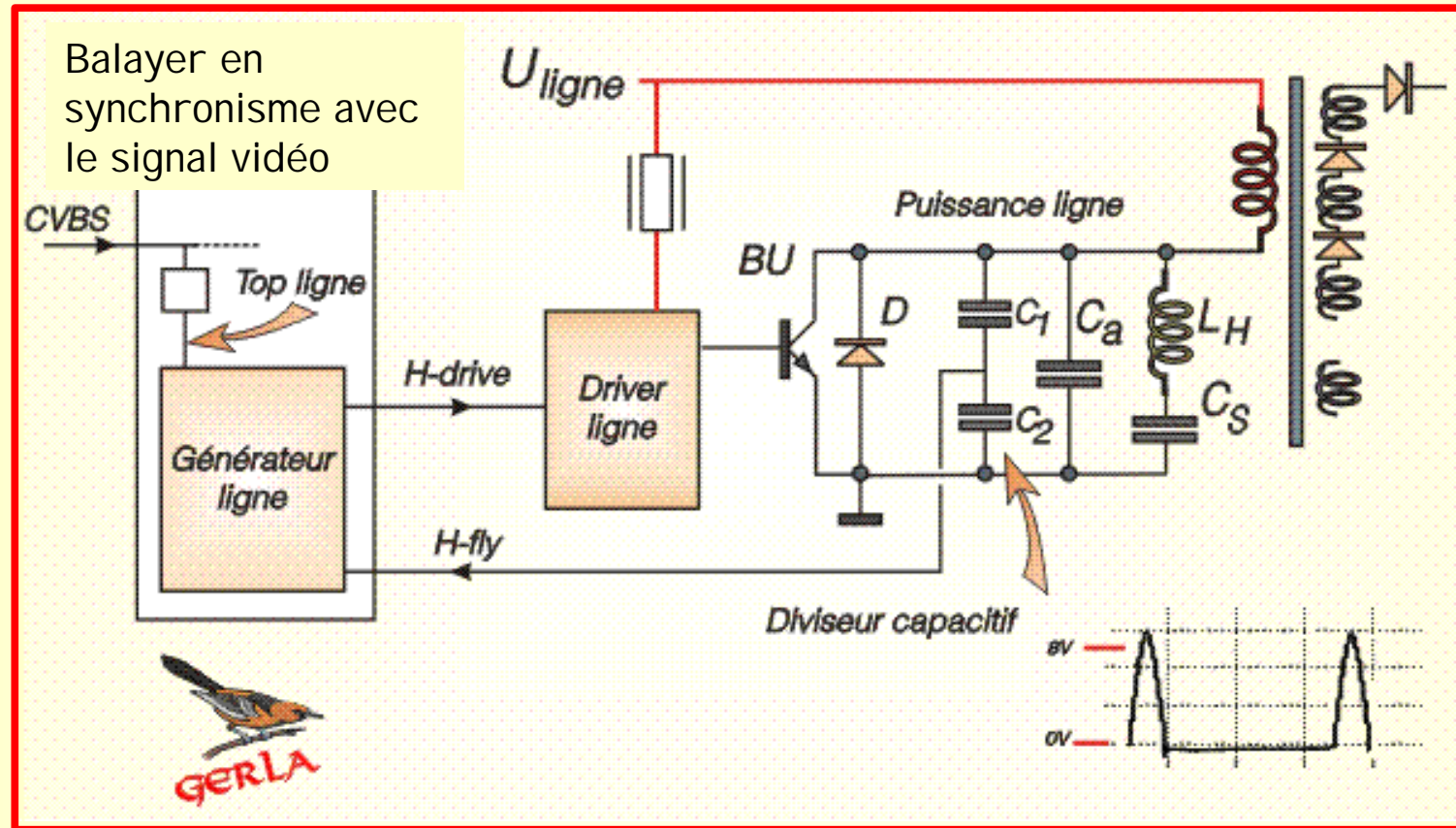


4- Contraintes de fonctionnement du balayage ligne

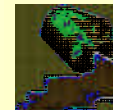
- 1 ● Balayer en synchronisme avec le contenu vidéo
Utilisation des tops ligne (contenus dans le CVBS)
- 2 ● Ajuster l'amplitude à la largeur de l'écran
Ajustage du courant crête i_{LH}
- 3 ● Rendre l'amplitude indépendante de la position
Correction est/ouest (E/W)
- 4 ● Ajuster la vitesse de déplacement horizontale
Correction de linéarité horizontale (correction de S)
- 5 ● Rendre l'amplitude indépendante du contenu
Compensation des variations de THT (BCI)



5- Base de temps ligne

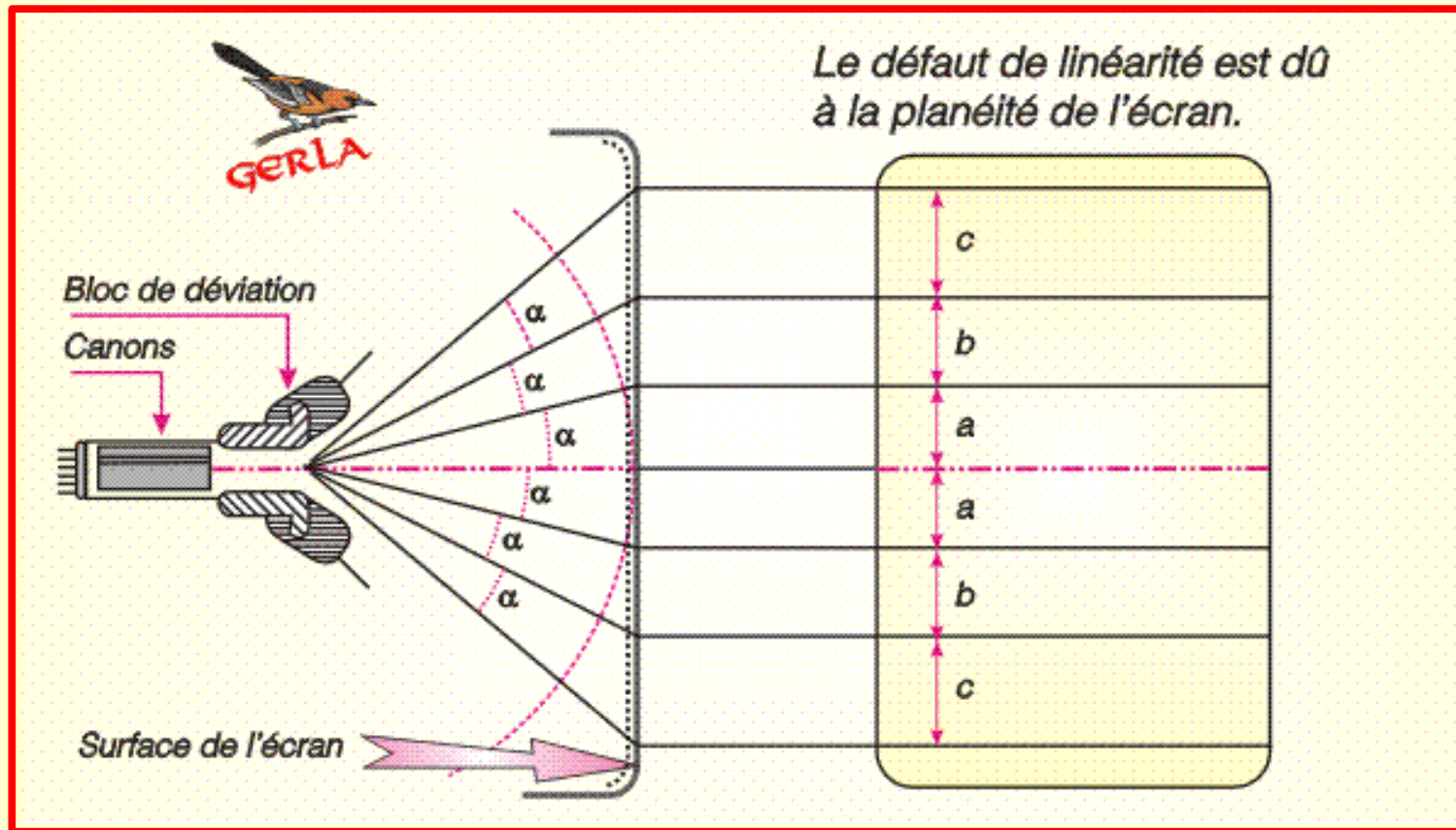


Définir H-fly. Monter en quoi l'information H-fly est importante.

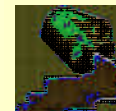


Cours de télévision (Dunod)

6- Origine du défaut de linéarité

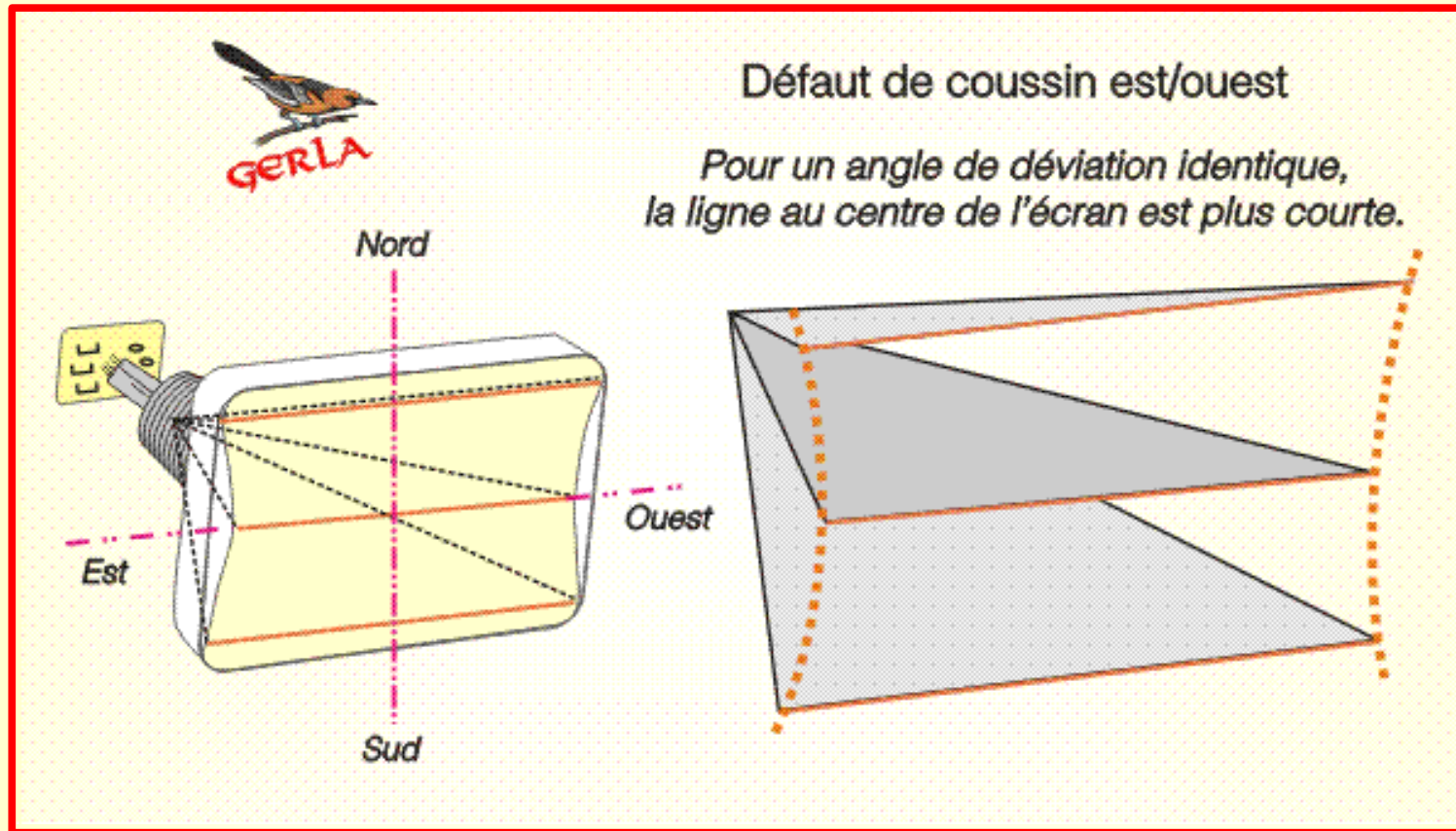


Il faut corriger en S la déviation horizontale pour compenser le défaut

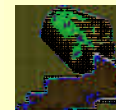


Cours de télévision (Dunod)

7- Origine du défaut de coussin est / ouest

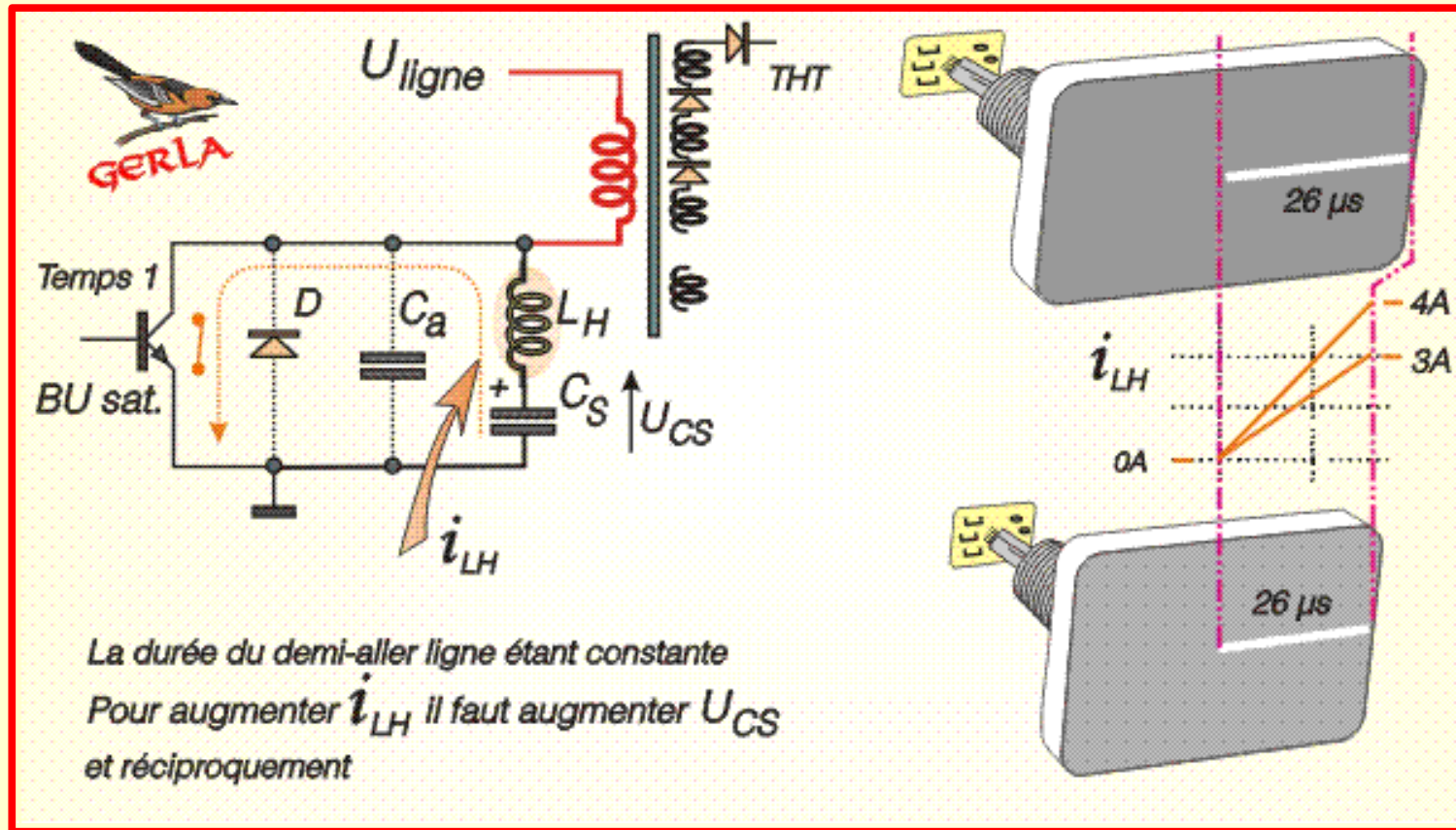


Il faut modifier l'amplitude de la déviation ligne (correction E/W)



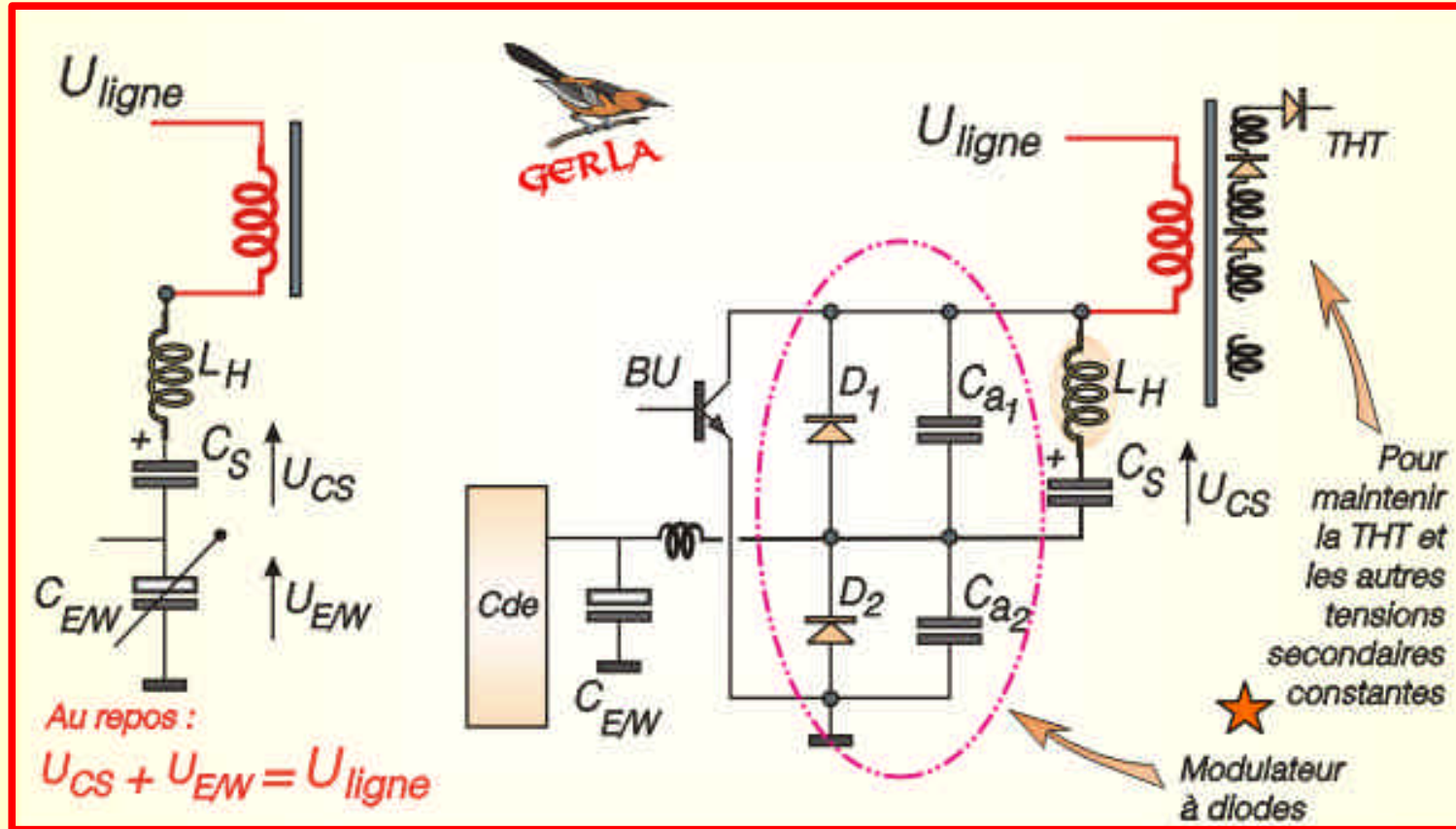
Cours de télévision (Dunod)

8- Ajustage de l'amplitude d'une ligne : une constatation

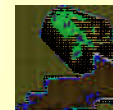


Pour ajuster l'amplitude à la largeur de l'écran, il faut ajuster U_{CS} .

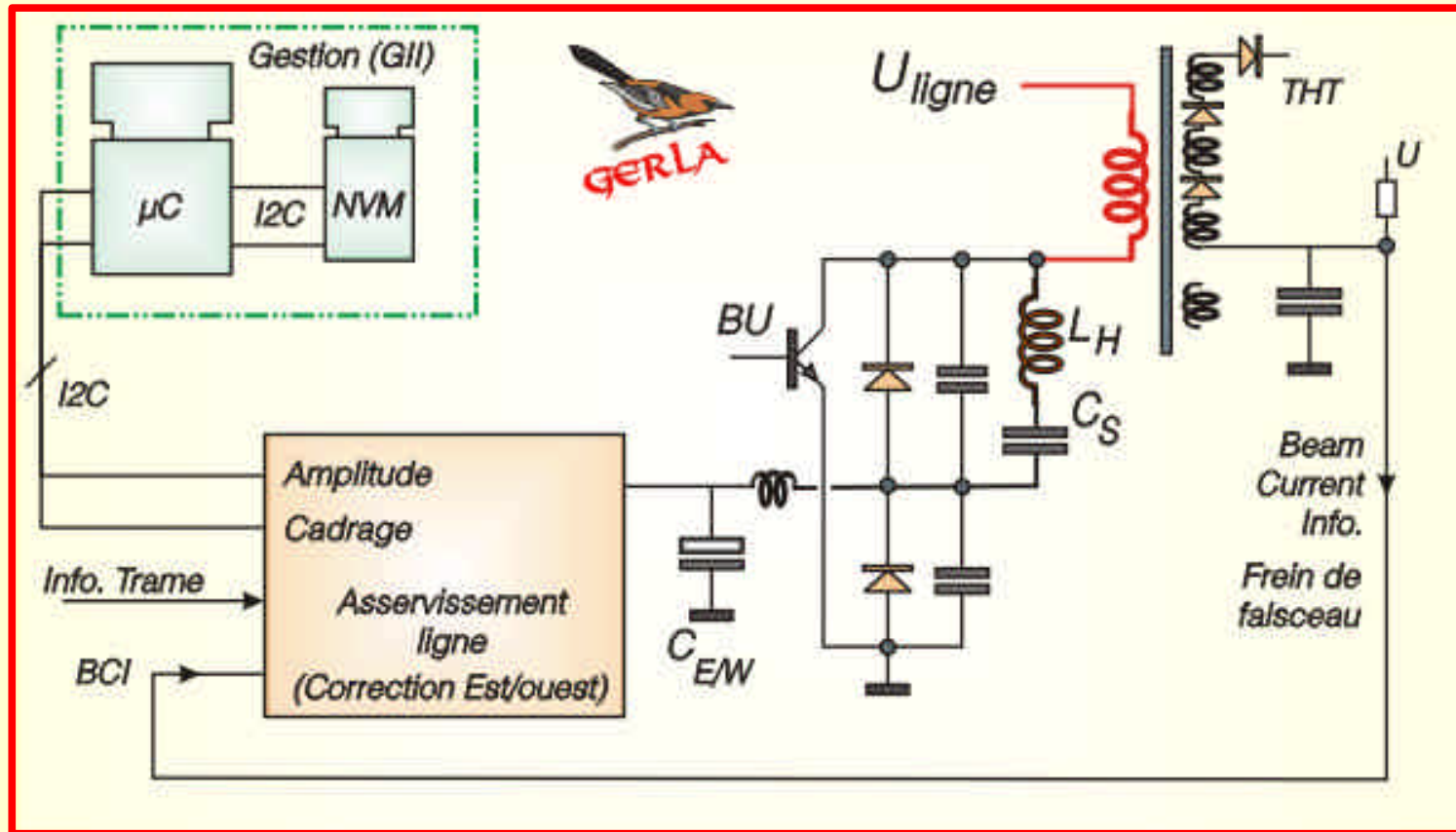
9- Ajustage de l'amplitude d'une ligne : le principe



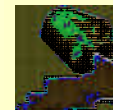
Expliquer comment ajuster l'amplitude ligne à la largeur de l'écran en ajustant U_{EW} .



10- Ajustage de l'amplitude d'une ligne : l'application



L'amplitude ligne tient compte du contenu, de l'est/ouest, ...

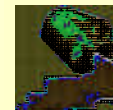


Cours de télévision (Dunod)

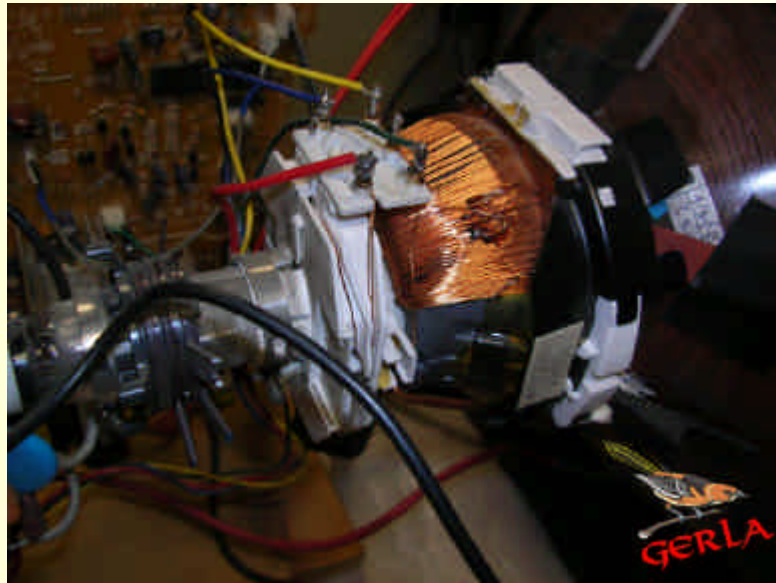
11- Principe du balayage ligne à transistor avec modulateur à diodes

Travaux dirigés :

- Le principe étudié s'applique à un tube 110°. Sur le schéma d'un téléviseur, repérer les éléments du circuit de puissance ligne.
- Reprendre le schéma. Noter les caractéristiques des Ca et Cs. Noter les références du BU et de la diode D. Rechercher leurs caractéristiques.
- Déterminer les structures intervenant dans la correction de géométrie. Repérer le condensateur E/W et le circuit modulant sa charge.



Balayage ligne Base de temps ligne



Fin

Merci de votre attention ...

