The Wayback Machine - https://web.archive.org/web/202309301221:

LA DETECTRICE A REACTION

Ce montage a connu un grand succès en raison de sa simplicité et de ses performances. Il permet, à l'aide d'une seule lampe, de réaliser un récépteur trés sensible et très sélectif.

UN SCHEMA RELATIVEMENT SIMPLE ...

... MAIS UN PRINCIPE ASSEZ COMPLIQUE

AMPLIFICATION HAUTE FREQUENCE - LA REACTION

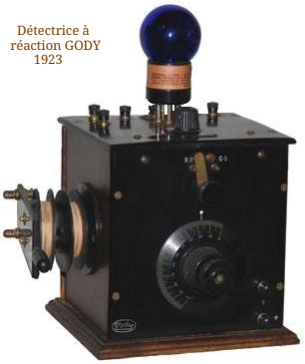
L'ACCROCHAGE

DETECTION

AMPLIFICATION BASSE FREQUENCE

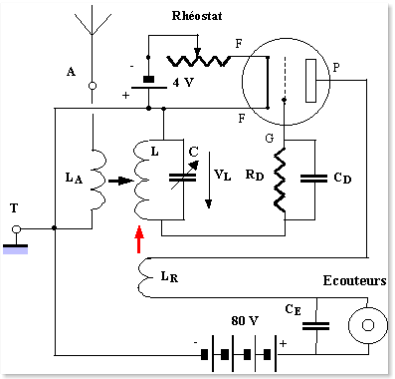
VARIANTES

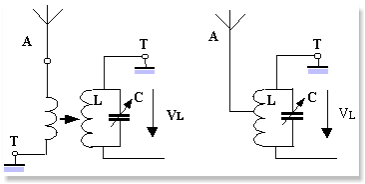
CONCLUSIONS - DEMO



Détectrice à réaction GODY 1923

UN SCHEMA RELATIVEMENT SIMPLE...





Les bobines LA et LR sont mobiles.

Le montage est très sensible et peut être déréglé par la simple approche des mains de l'utilisateur, la position des bobines est réglée par l'intermèdiaire de longs leviers en ébonite.

Les bobines L et LA constituent le circuit de couplage à l'antenne en "TESLA" déjà rencontré sur les postes à galènes.

Le circuit de couplage à l'antenne peut aussi être de type "OUDIN", avec bobine à prise(s) intermédiaire(s).
Il n'y a plus alors qu'une seule bobine mobile : LR . C'est le cas du poste GODY photographié en haut de cette page.

Comme pour un poste à galène on retrouve la tension VL induite par l'émetteur, aux bornes du circuit d'accord LC.

... MAIS UN PRINCIPE ASSEZ COMPLIQUE

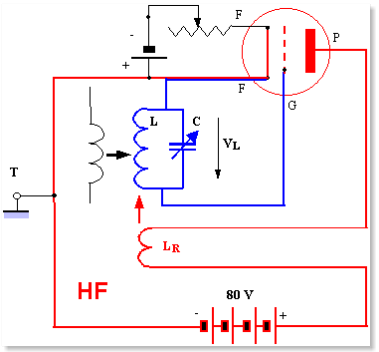
Ce schéma relativement simple cache un fonctionnement assez complexe, car la triode a trois fonctions différentes . Dans la suite de cette page, chacune de ces trois fonctions correspond à un schéma associé à une couleur.

Ces trois fonctions sont :
- l'amplification de la tension VL (Haute Fréquence) : couleur rouge,
- la détection, pour extraire le signal sonore VD : couleur orangée,
- l'amplification de la tension détectée VD (amplification Basse Fréquence) : couleur verte.

Haut de page

Le schéma général est la superposition de ces trois schémas.

AMPLIFICATION HAUTE FREQUENCE - LA REACTION



La tension VL à amplifier est appliquée entre la grille et le filament (circuit en bleu).
Le courant amplifié traverse la bobine LR.

Le gain obtenu avec une seule triode est assez faible.

On peut espérer augmenter le gain en prélevant le signal, déja amplifié dans le circuit de plaque (en rouge), pour le réinjecter dans le circuit d'entrée (en bleu).

Cette liaison entre le circuit d'entrée (bleu) et le circuit de sortie (rouge) est réalisée par le couplage magnétique entre les bobines L et LR (flèche rouge).

Cette boucle de retour entre la sortie et l'entrée, destinée à augmenter le gain, a valu à ce montage le qualificatif de : " à réaction".

On dose la réaction en écartant plus ou moins les deux bobines LR et L.

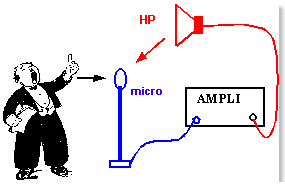
Le sens d'enroulement des bobines est important.
S'il n'est pas correct, le couplage entre L et LR viendra, au contraire, affaiblir le signal. Il suffit alors d'inverser les connections de l'une des deux bobines.

Haut de page

L'ACCROCHAGE

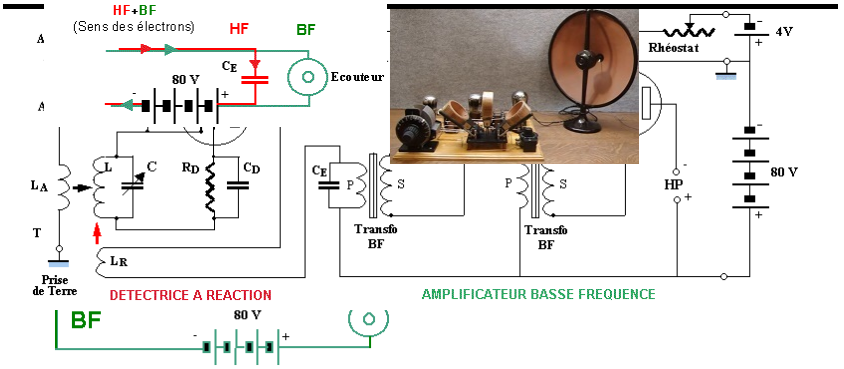
Par un principe de "réaction en chaine" le gain du montage peut devenir infini. Le montage est alors "instable" et produit des oscillations à Haute Fréquence : c'est l'accrochage.

Le phénomène est bien connu dans les installations de sonorisation : **c'est l'effet Larsen**.



Ici, la boucle de réaction est due au couplage sonore entre le haut-parleur et le microphone .

Si ce couplage est trop important (microphone et haut-parleur trop proche) l'accrochage a lieu et se traduit par des oscillations à une fréquence audible, en général très désagréable.


HF+BF
(Sens des électrons)
HF
BF
A
A
80 V
CE
Ecouteur
LA
T
L
C
RD
CD
LR
Prise
de Terre
DETECTRICE A REACTION
CE
P
S
Transfo
BF
P
S
Transfo
BF
Rhéostat
4V
HP
80 V
AMPLIFICATEUR BASSE FREQUENCE
BF
80 V