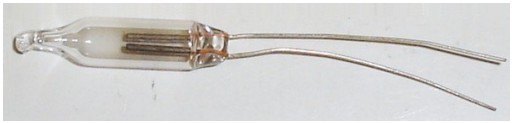
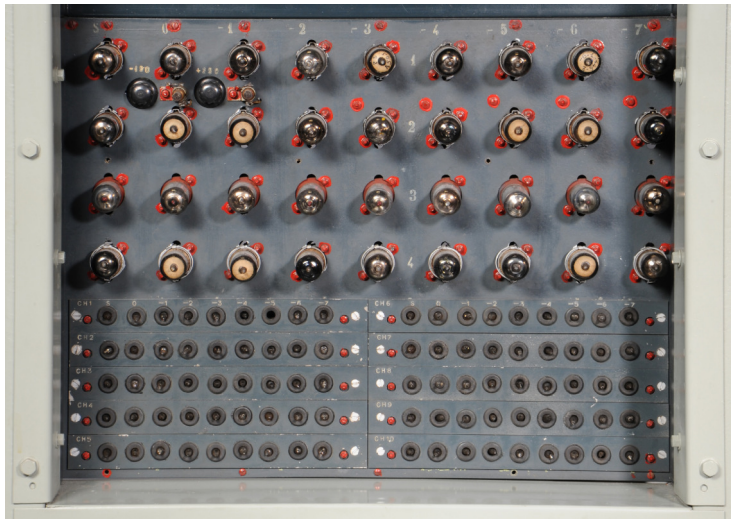
Focus: Les mémoires tampon ("RAM") (1)

Chaque bit d'information est mémorisé par une lampe néon





Electronique
de gestion
des colonnes
(bits)

10 registres
de 8 bits + signe
(9 bits) désignés
CH1 à CH10

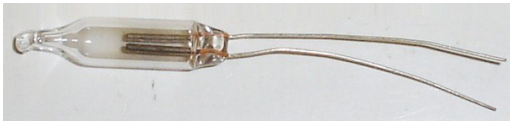
Photos CNAM M. Favareille

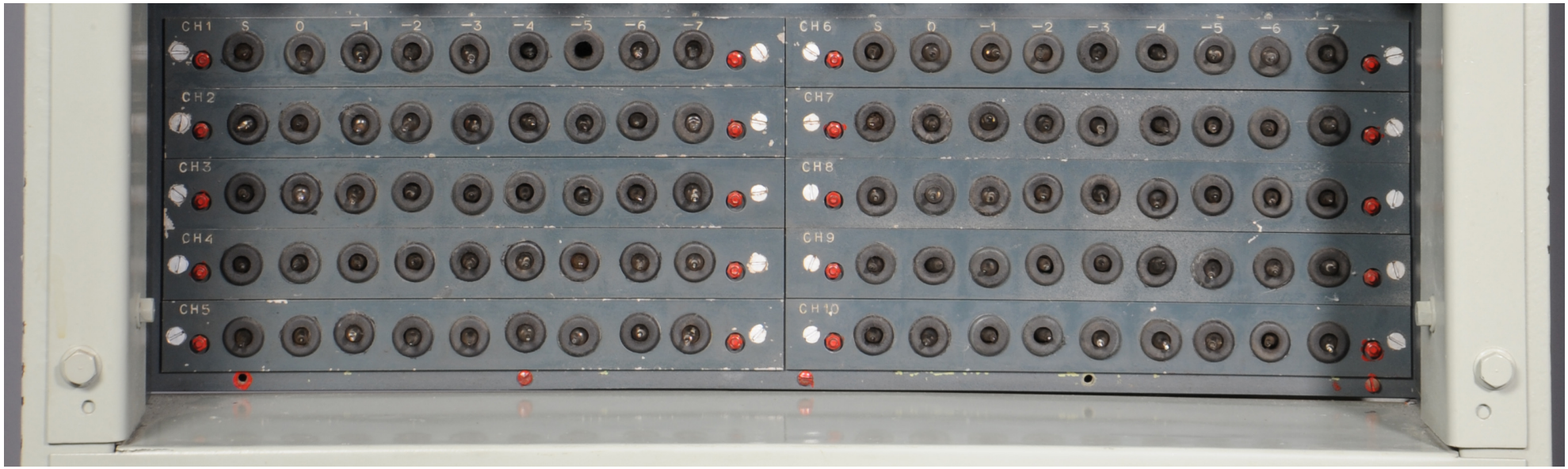
Electronique
de gestion
des lignes
(registres)
[switching]

Photo CNAM M. Favareille

Focus: Les mémoires tampon ("RAM") (2)

Chaque bit d'information est mémorisé par une lampe néon





10 registres de 8 bits + signe (total de 9 bits) désignés CH1 à CH10

Photos CNAM M. Favareille

Focus: Les mémoires à lampes néon ("RAM") (3)

Câblage châssis

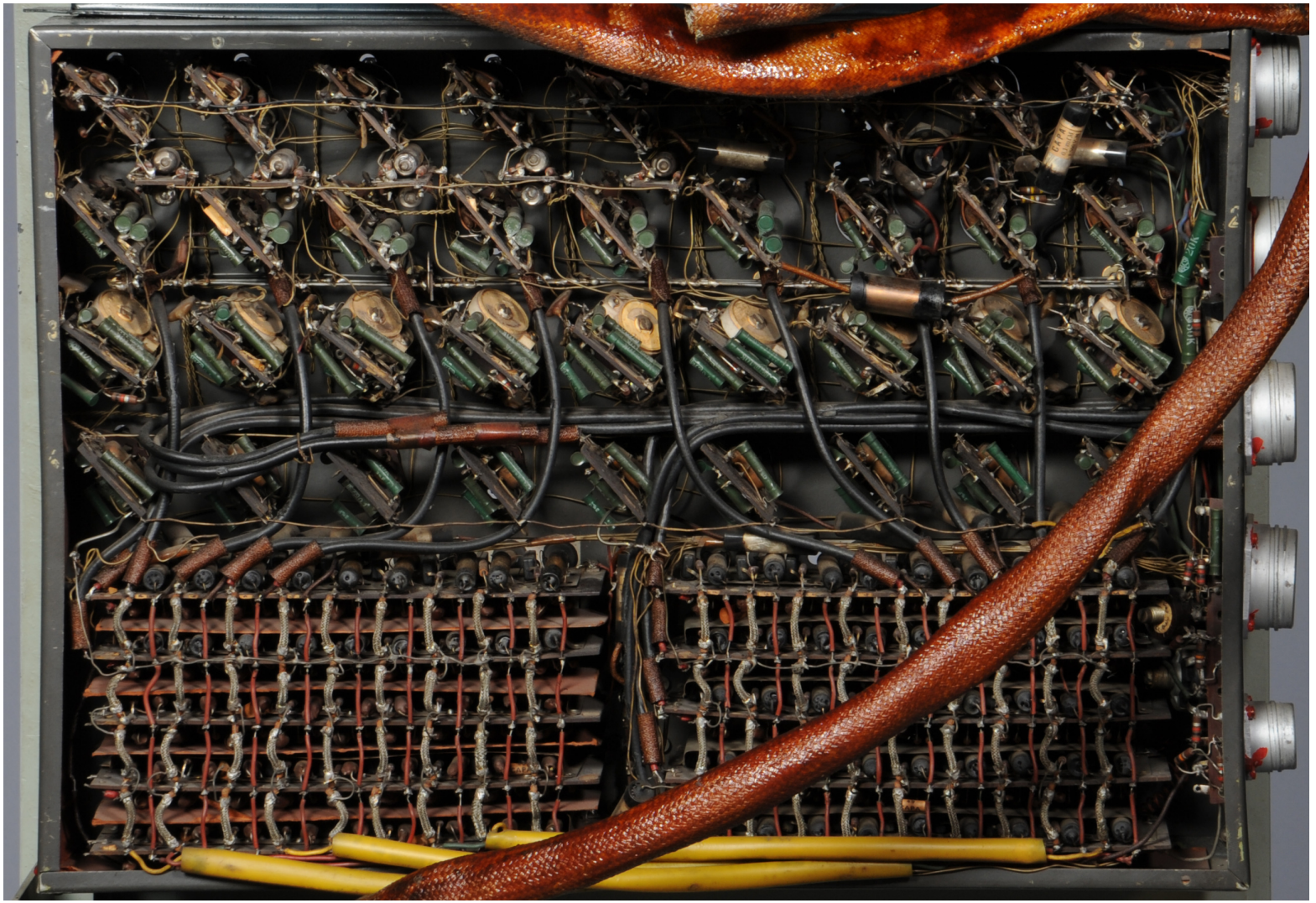


Photo CNAM M. Favareille

Focus: Les mémoires à lampes néon ("RAM") (4)

Schéma (de principe)

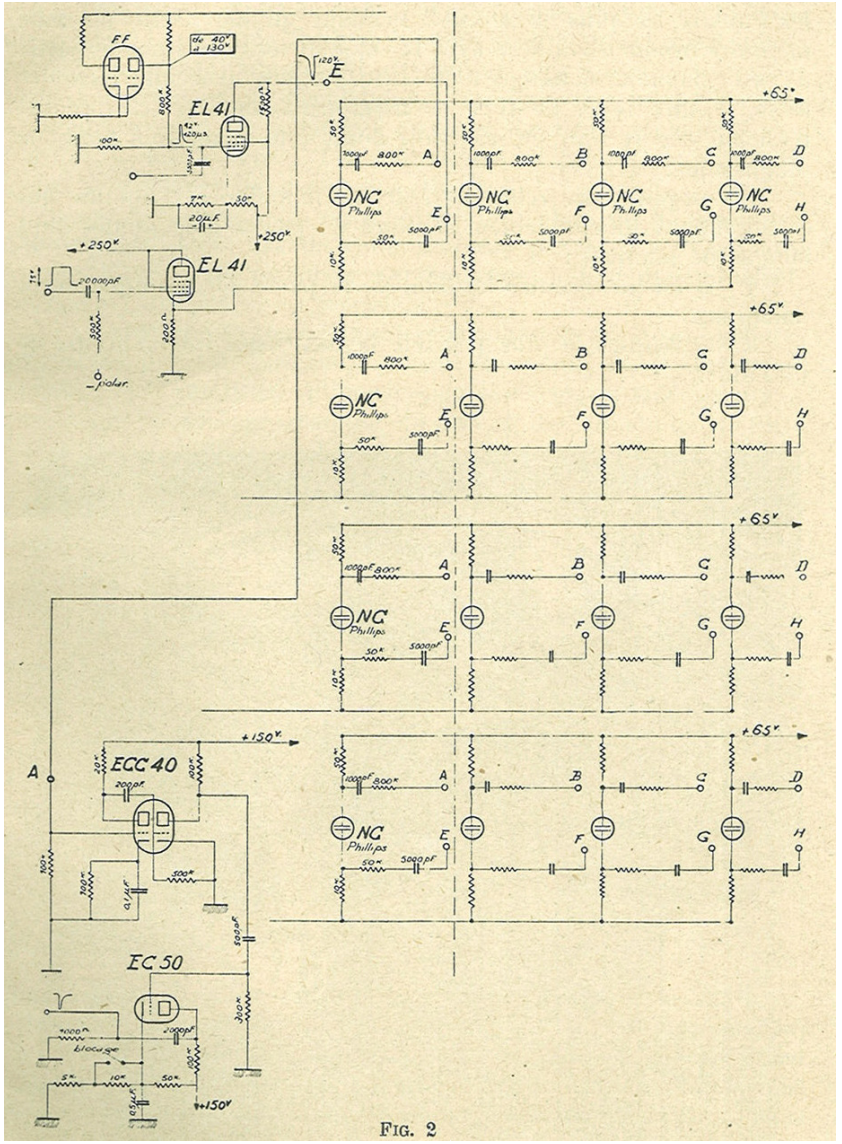
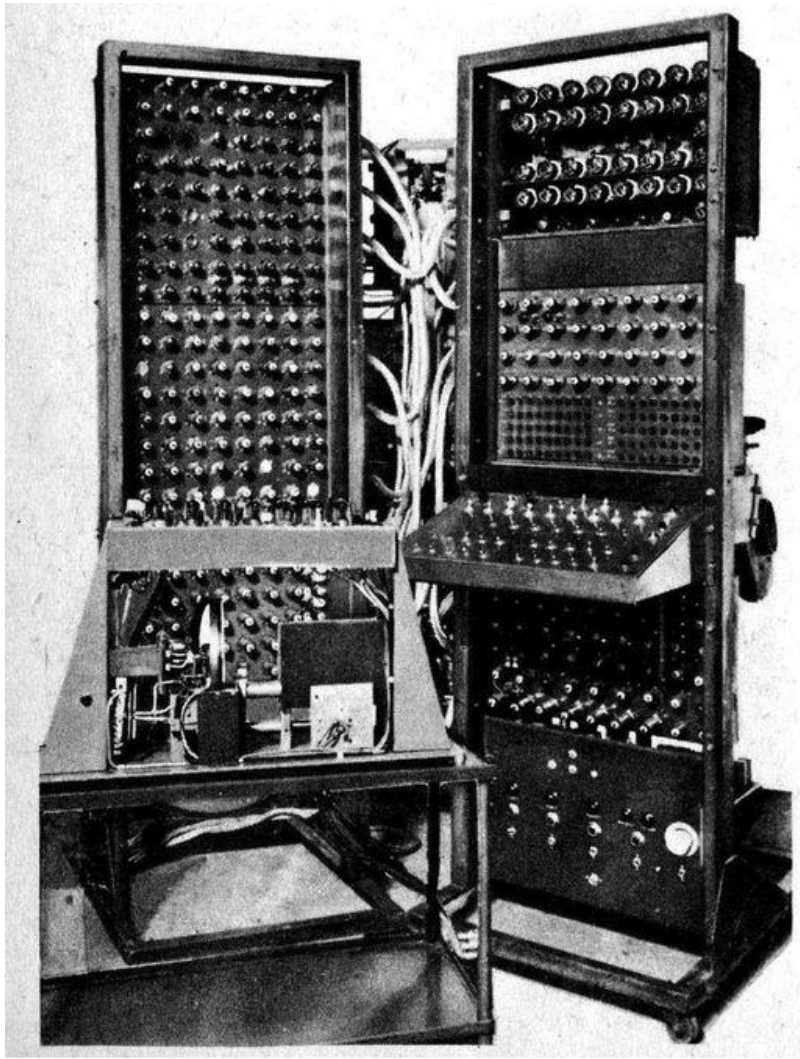


FIG. 2

Extrait de la publication: "La machine à calculer de l'Institut Blaise Pascal" par Louis Couffignal
Colloque sur les machines à calculer et la pensée humaine, Paris, 8 – 13 janvier 1951 (CNRS, publication n°5, 1953)

Focus: Les mémoires à lampes néon ("RAM") (5)

Un article dans "Science et Vie"



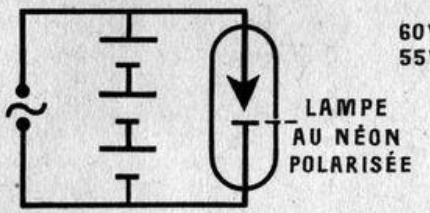
MÉMOIRE PAR LAMPE AU NÉON

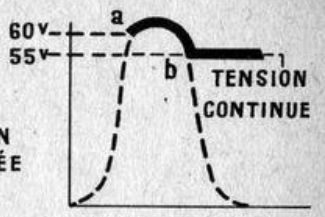
LA lampe au néon qui s'allume pour une tension de 60 V, ne s'éteint qu'à 55 V. On peut expliquer ceci en disant qu'à l'allumage, la tension doit être suffisante pour ioniser les molécules du néon, mais une fois ionisées, il suffit d'une énergie plus faible pour assurer le passage du courant.

En maintenant entre les bornes d'une lampe au néon une tension continue de 55 V, elle ne s'allume pas. Si la lampe reçoit une impulsion à 60 V, elle s'allume, mais ne s'éteindra plus, la tension continue de 55 V étant suffisante pour éviter l'extinction.

Une lampe allumée correspond à 1 du système binaire ; éteinte, c'est 0. Les lampes sont groupées par quatre et il y a autant de groupes de quatre que l'on désire de chiffres décimaux. En général, on dispose de plusieurs mémoires.

Quand le résultat en mémoire est réintroduit dans le circuit, il suffit d'une impulsion inverse — ou d'une légère interruption du courant de polarisation — pour provoquer l'extinction et la mémoire est prête à resservir.





?

← La machine pilote française, construite par la Société Logabax pour l'Institut Blaise-Pascal, qui dépend du Centre National de la Recherche scientifique. Dotée d'une mémoire avec lampes au néon, elle est employée à l'enseignement, ce pourquoi tous les éléments en sont laissés visibles.

Science et Vie N°434 - Novembre 1953

Focus: Les mémoires à lampes néon ("RAM") (6)

Il est possible de construire des montages logiques uniquement avec des néons !

http://wwwhome.cs.utwente.nl/~ptdeboer/ham/neonclock/

Focus: Le lecteur (1)

Le tambour porte des segments de film, gravés, constituant les programmes

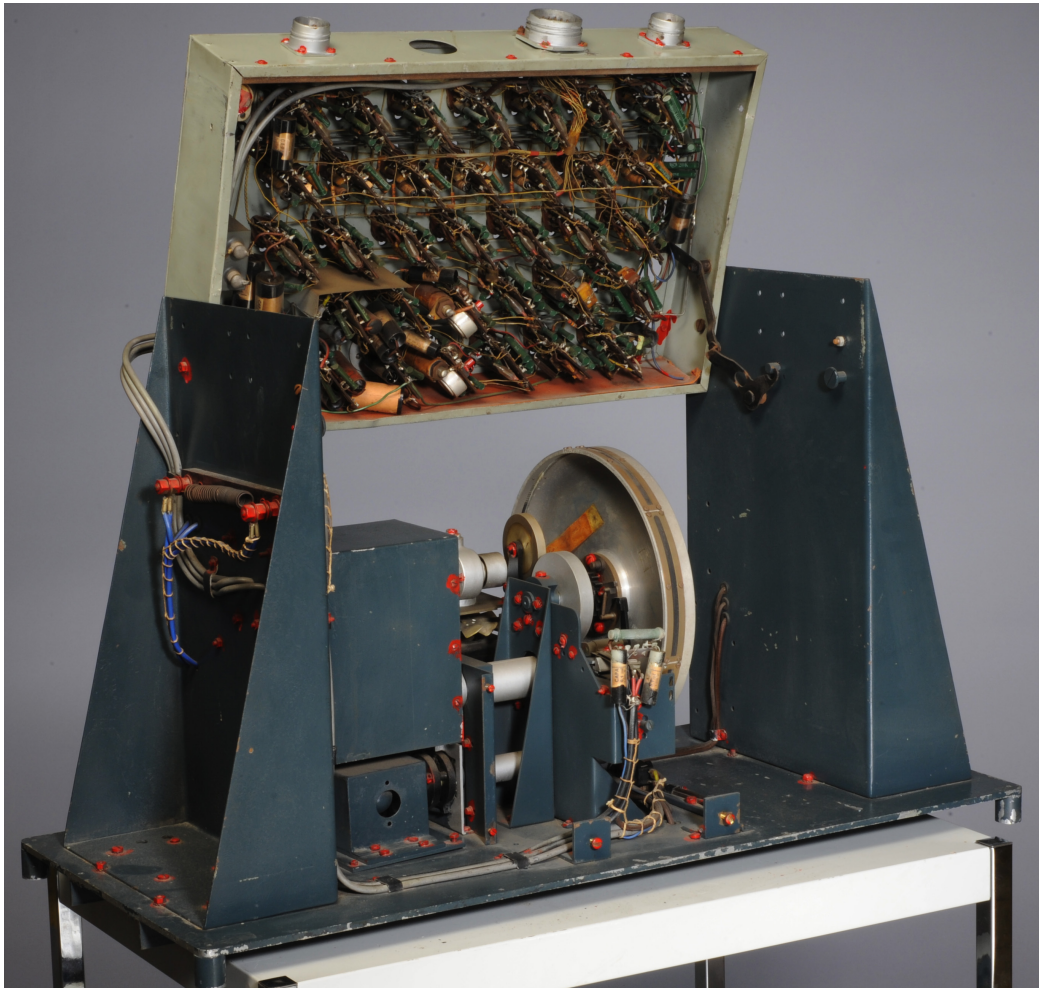
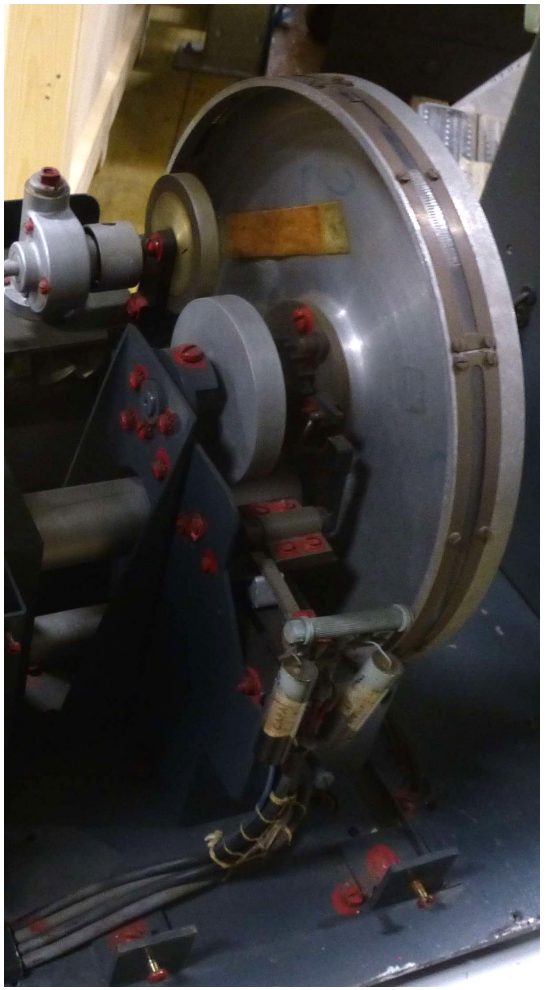
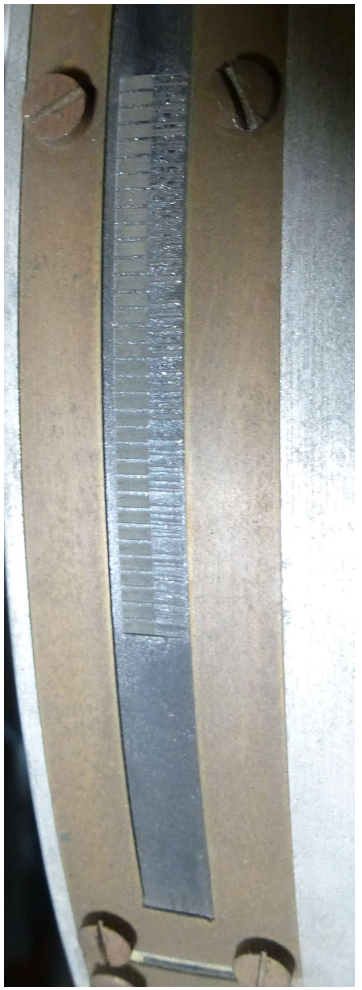


Photo CNAM M. Favareille





Photos S. Corporon

Focus: Le lecteur (2)

Le film programme comporte 2 voies: donnée et horloge

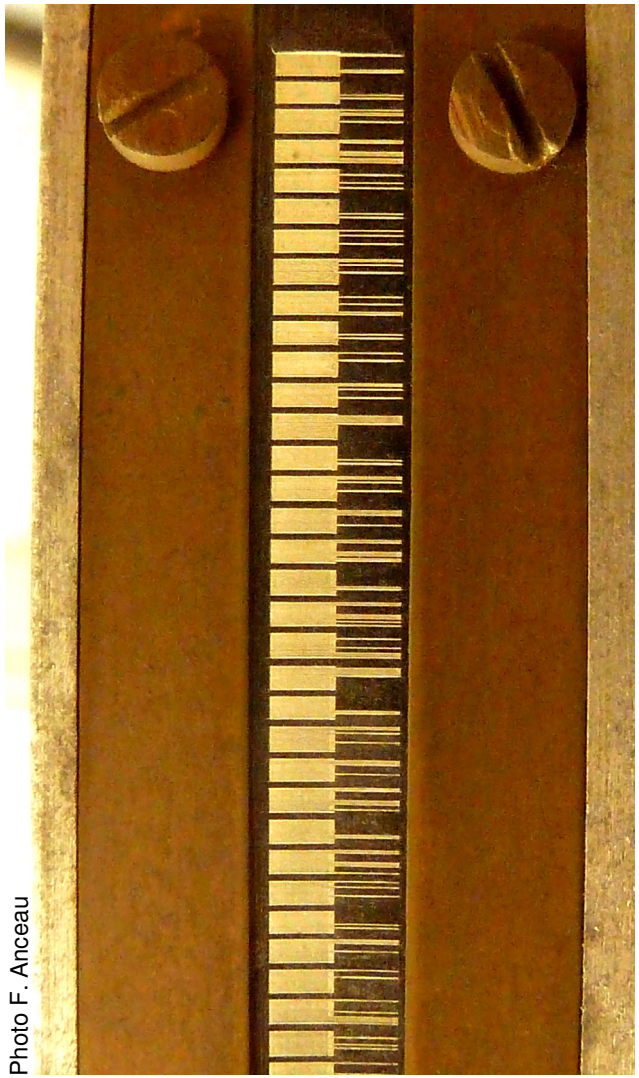
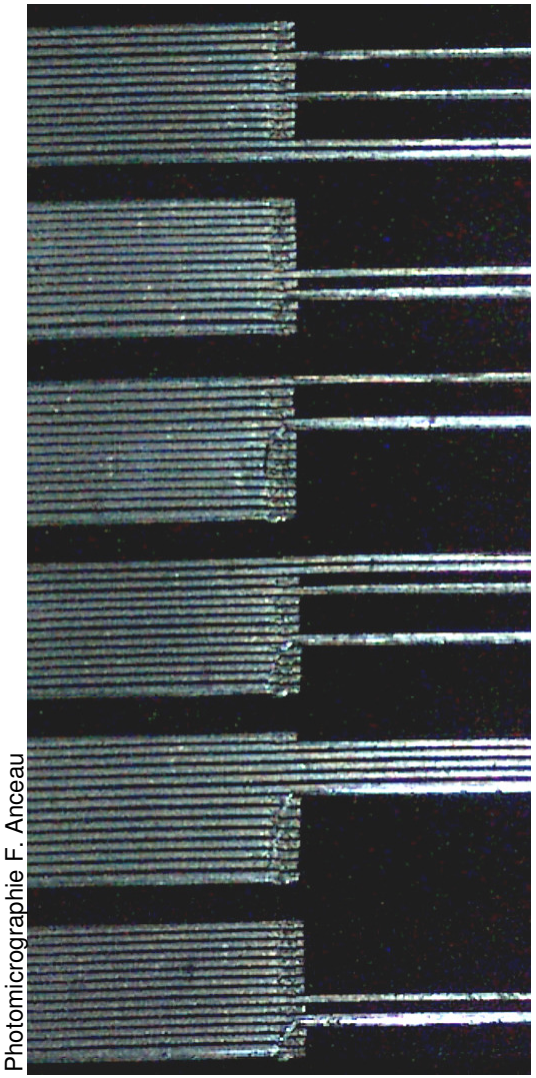


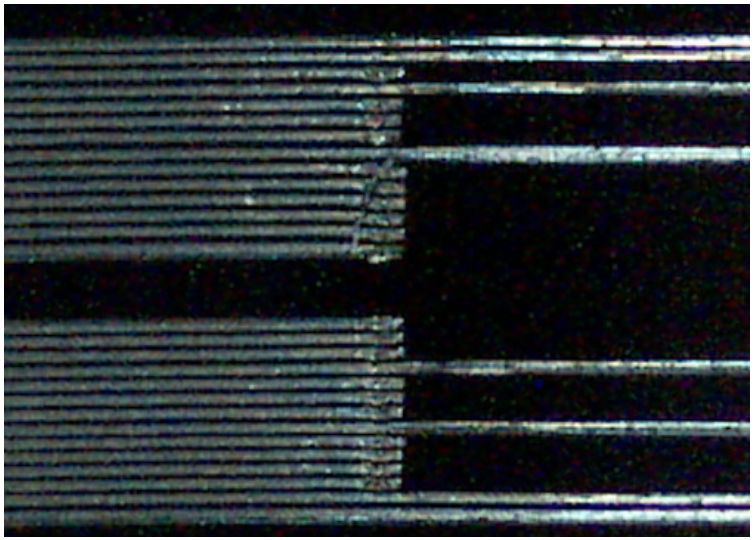
Photo F. Anceau



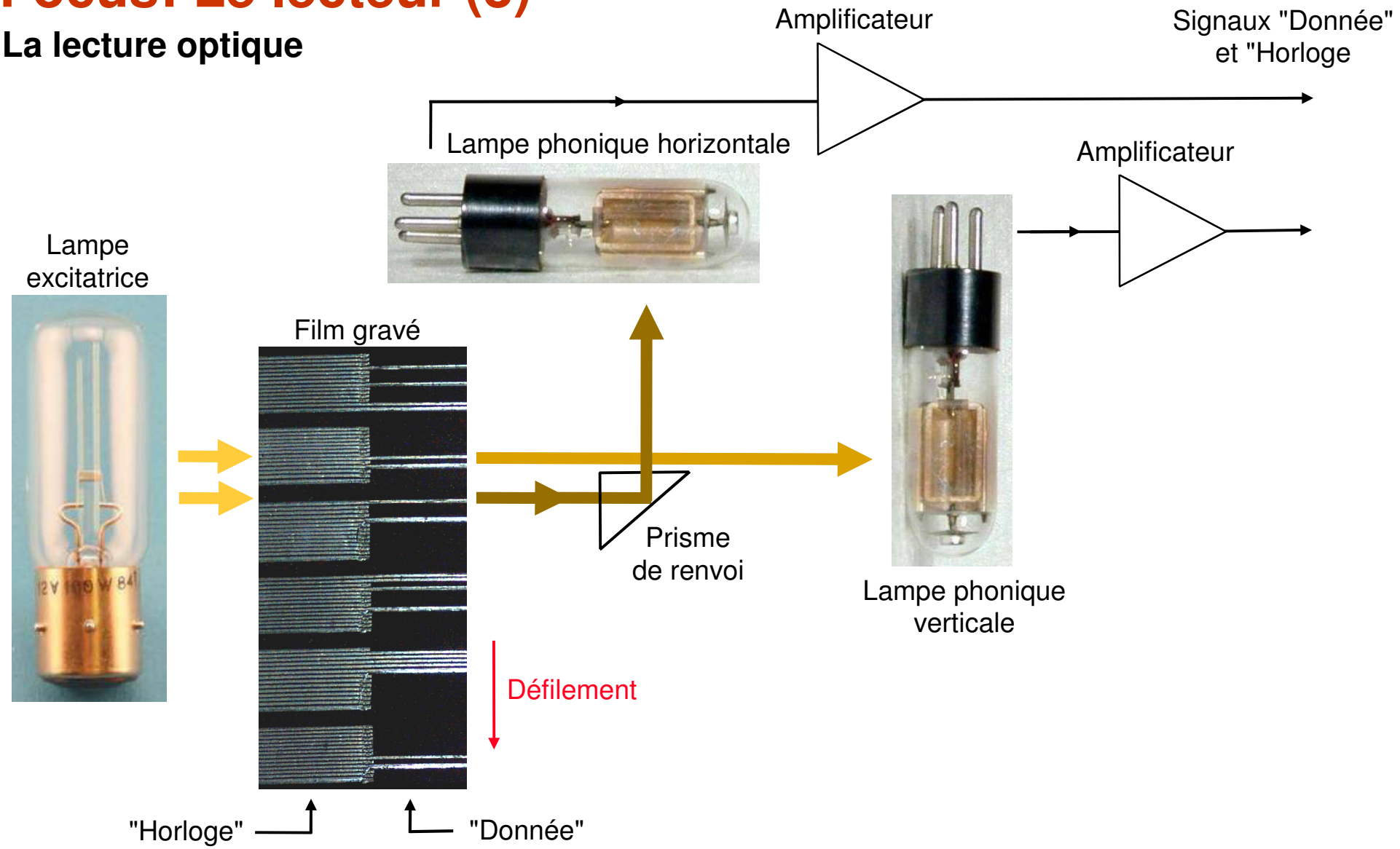
Photomicrographie F. Anceau

Photo vs Vue au microscope, avec éclairage par dessous

- L'échelle est donnée par les têtes de vis
- 1 mot = 14 coups d'horloge
- Programme complet (sinus/ cosinus ?) = 34 mots



Photomicrographie F. Anceau

Focus: Le lecteur (3)

La lecture optique