

Chapitre 2 : L'invention du cinéma

14 juillet 2013, par [Benoît Labourdette](#).

Le cinéma, c'est le croisement entre un appareil photo et la mécanique d'une machine à coudre, qui a permis de capter, sur un long ruban de pellicule, un grand nombre de photos les unes derrière les autres. En l'occurrence, depuis 1927, c'est toujours 24 photos par seconde.

Ces photographies, projetées les unes derrière les autres à une telle vitesse, donnent au spectateur l'illusion du mouvement. Exactement comme un livre dont on tournerait les pages très vite, avec un dessin un peu différent sur chaque page, qui nous donne l'illusion de son mouvement (du fait d'un phénomène cognitif que l'on appelle l'effet phi).

Le cinéma est confronté à une réalité technique très simple, qui a été la difficulté principale de sa mise au point au 19^e Siècle : il faut que, 24 fois par seconde, la pellicule soit fixe devant l'objectif photographique, mais il faut aussi que, 24 fois par seconde, la pellicule puisse avancer à l'image suivante. Si la pellicule avance pendant que la lumière impressionne la pellicule, l'image va être 'filée', formée de traits verticaux. Cela ne va pas. Donc, la solution est que, pendant 1/48^e de seconde, l'image soit fixe devant l'objectif photographique et la lumière passe pour impressionner la pellicule. Puis, pendant le deuxième 48^e de seconde, la lumière est occultée, et la pellicule défile jusqu'à l'image suivante, qui sera impressionnée à son tour.

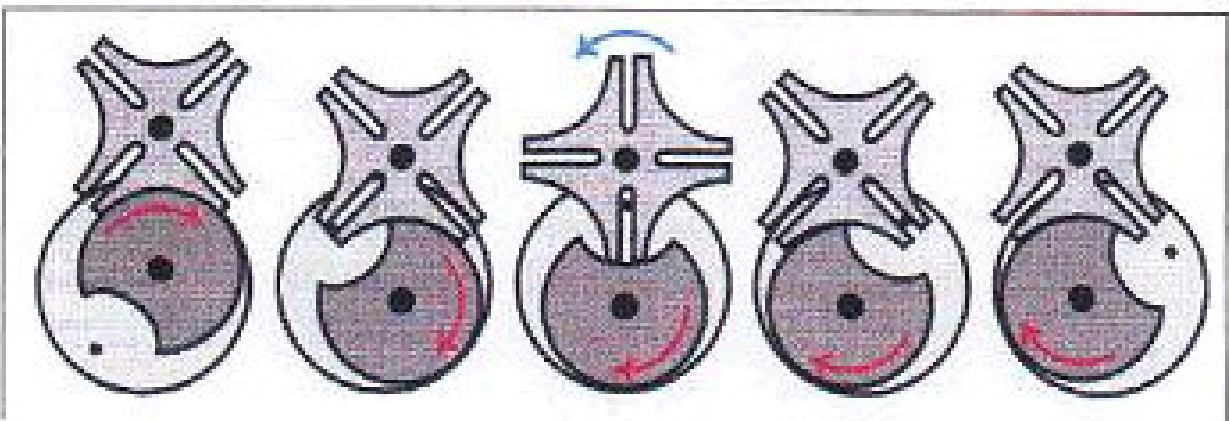
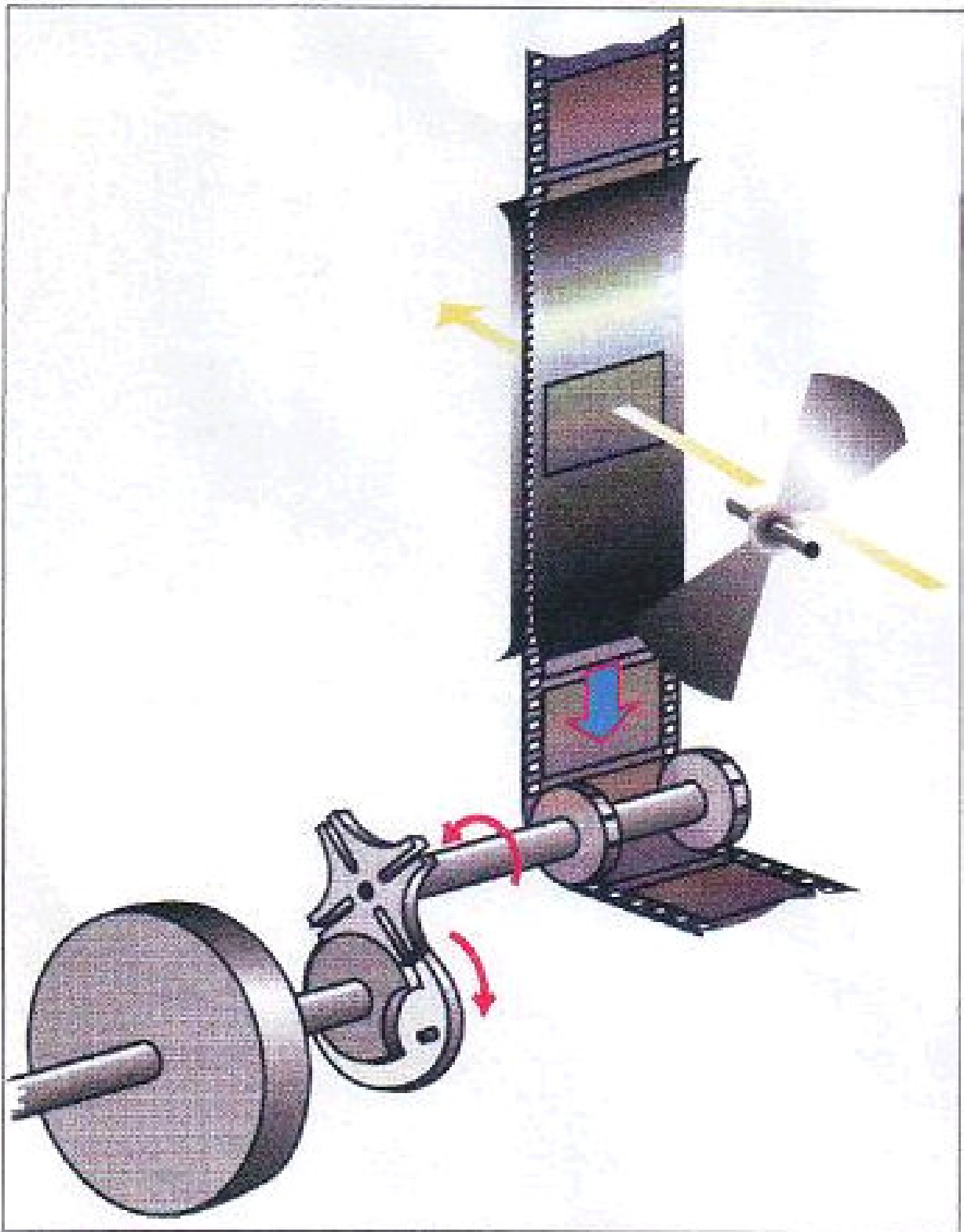
La projection cinéma fonctionne sur le même principe : 24 images par seconde. Pendant la moitié du temps, la lumière passe, pendant l'autre moitié du temps, la lumière est coupée, pour que la pellicule défile à l'image suivante. Donc, dans une salle de cinéma, sur l'écran, il n'y a des images que pendant la moitié du temps. Le clignotement n'est pas visible par l'oeil humain du fait de la persistance rétinienne. Mais en réalité, dans une salle de cinéma, nous sommes la moitié du temps dans le noir.

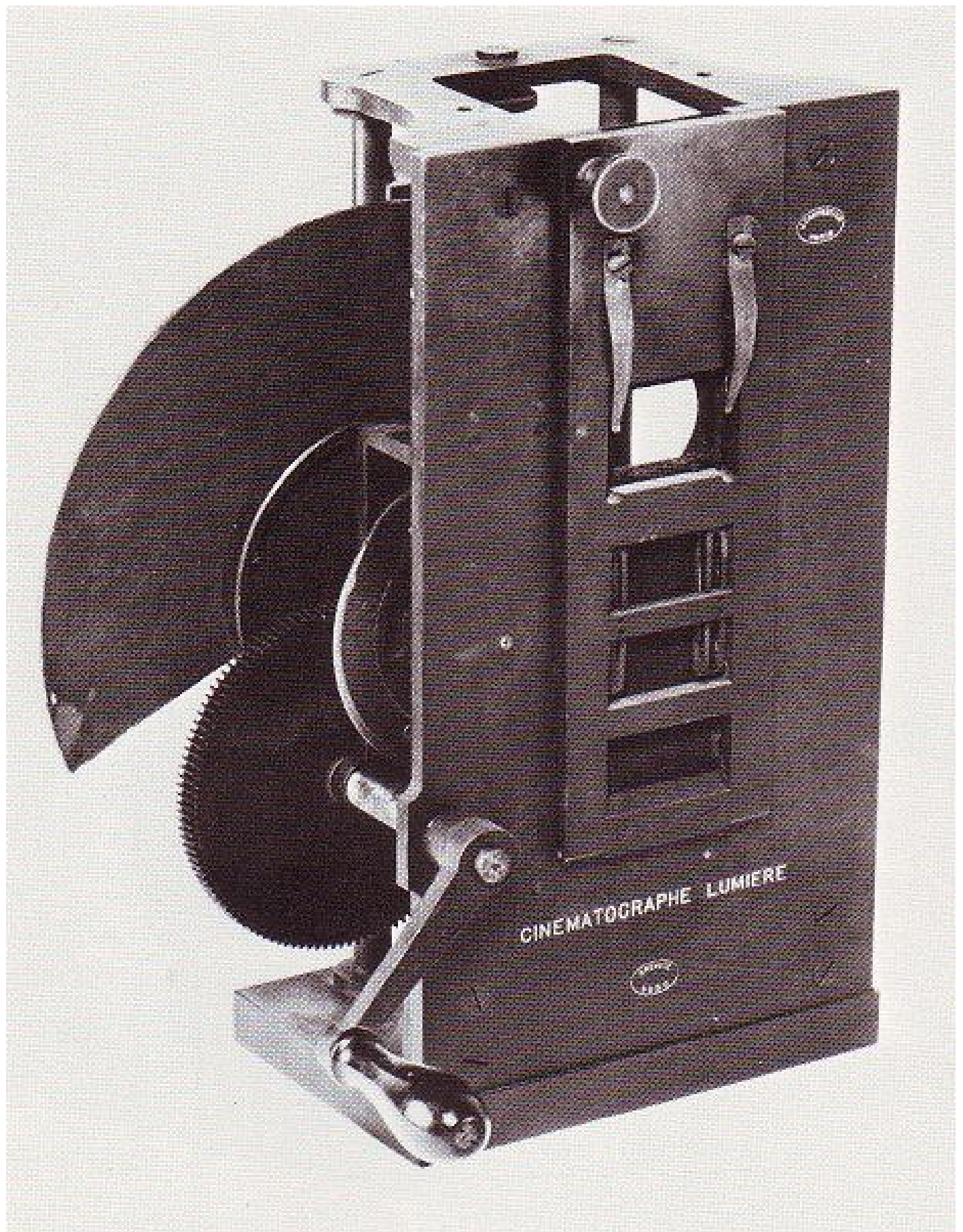


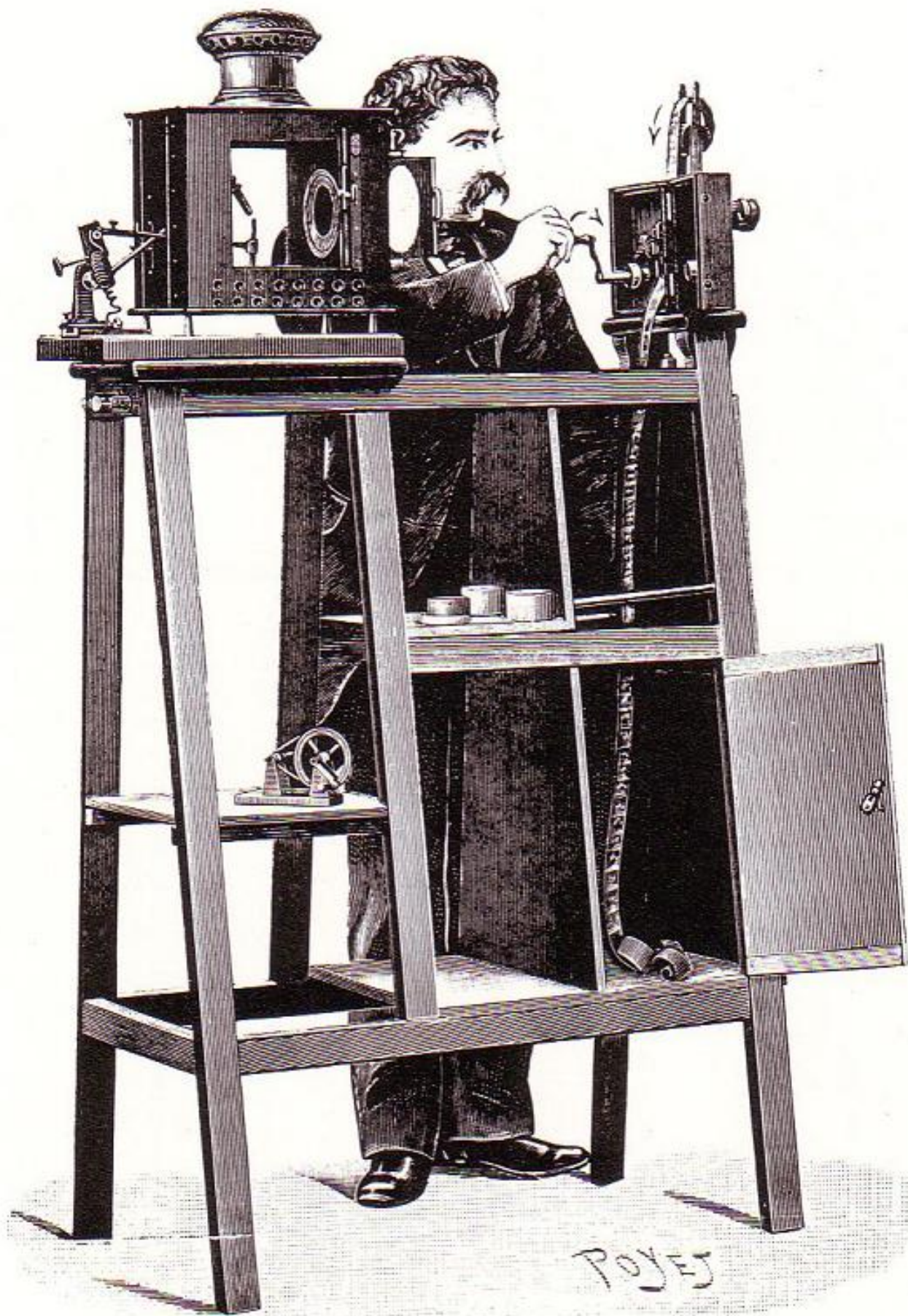
L'objet qui permet qu'il n'y ait de la lumière que pendant la moitié du temps s'appelle l'obturateur. C'est un simple disque, dont la moitié est évidée, qui tourne derrière l'objectif. Ce disque est synchronisé avec le défilement et l'arrêt de la pellicule, grâce à un autre objet essentiel du cinéma, la croix de Malte.

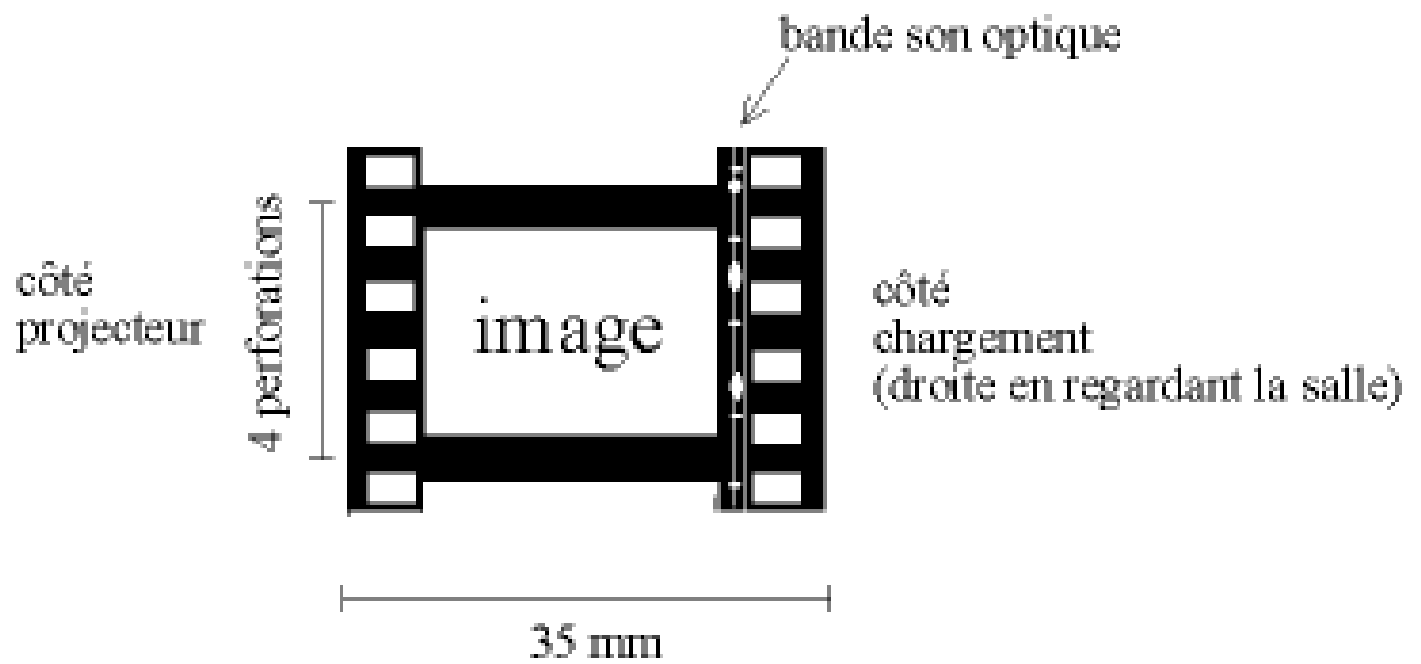
Au début, lorsqu'il était muet, la cadence (nombre d'images par secondes) était à 16 ou 18 images par secondes. Ces images fixes, enchaînées à cette vitesse sur un écran, donnent l'illusion d'un mouvement naturel. Les téléphones font encore souvent des vidéos à 15 images par seconde.

Le cinéma, pour la qualité du son, est passé à 24 images par seconde en 1927.









Lien vers l'article en ligne. :

<https://benoitlabourdette.com/ressources/les-bases-du-numerique/chapitre-2-l-invention-du-cinema>