



**CHRONOPHONE Léon Gaumont, 1910**  
**Inv. : 16976**

### **Le point de vue de l'historien**

*Les projections cinématographiques sont depuis longtemps accompagnées d'auditions musicales. L'écran muet exige l'intervention de sous-titre (ou de cartons) se rapportant à l'action. Au début du cinéma, on plaçait quelque fois un commentateur à côté de l'écran expliquant aux spectateurs ce qui se déroulait à l'écran. Mais on songeait déjà à donner des projections animées et parlantes. Avant l'invention du cinéma, Edison obtenait des projections animées avec son kinétoscope. Il y ajoutera par la suite son phonographe afin d'associer l'image au son.*

*Très tôt fasciné par l'idée d'associer le son et l'image, Léon Gaumont charge dès 1900 ses ingénieurs de travailler à leur synchronisation. En 1902, il dépose des brevets aboutissant au chronophone, appareil reliant un projecteur de cinéma et un phonographe (puis un gramophone) afin, entre autres, de diffuser des chansons de façon synchronisée.*

*Ce n'est qu'à partir de 1906 que, grâce à une amplification du son par air comprimé, le procédé permet réellement de projeter en public des chansons et des monologues. Jusqu'en 1910, le chronophone ne permet que l'enregistrement en deux temps, le chanteur enregistrant d'abord le disque, puis mimant la chanson. La scène filmée est appelée « phonoscène ». C'est Alice Guy qui va développer ces phonoscènes, on la considère comme la première réalisatrice de cinéma. Toutes les vedettes de la chanson (Mayol, Polin, Dranem, Paulus, ...) en ont enregistrées. On en recense actuellement près de 800.*

*En 1910, l'équipe de la cité Elgé (les studios de L. Gaumont) met au point un procédé d'enregistrement en direct simultané de l'image et du son. La présentation devant l'Académie des Sciences eut lieu le 27 décembre 1910, séance au cours de laquelle, pour la première fois en France, on entendit et vit un coq enregistré en son direct, prouvant ainsi que le procédé était au point tout en faisant un clin d'œil au concurrent de Gaumont, la firme Pathé, dont le symbole était précisément un fier gallinacé dressé sur ses ergots. Lors de cette présentation, une explication scientifique de l'appareil Gaumont fut prononcée par le professeur d'Arsonval sous forme de « portrait parlant » projeté par un chronophone. À partir de 1910, cet appareil est présent au Gaumont Palace et dans les grandes salles françaises.*

*Le chronophone, dans ses différentes versions, a fait avancer la technologie du cinéma parlant, la présentation de décembre 1910 constituant une étape décisive vers le film en son direct. Ce procédé a aussi été une réussite commerciale, massivement diffusé en salles, même si ce n'était que pour des chansons filmées de quelque 3 minutes, et des monologues, ou dialogues comiques.*

*En conclusion, le chronophone et ses différentes versions constituent le maillon essentiel qui nous a permis de passer du cinéma muet des frères Lumière au cinéma tel que nous le concevons actuellement. Ce procédé fut une réussite commerciale.*

## Le point de vue du technicien

A l'exposition de 1900 à Paris, Léon Gaumont présenta un phonographe à cylindre et un cinématographe. Ces deux appareils sont reliés l'un à l'autre par une transmission mécanique souple, dispositif ayant beaucoup d'analogie avec le kinétoscope d'Edison. Voilà les 3 problèmes qui se sont posés à Gaumont après cette présentation :

- le synchronisme absolu du cinématographe et du phonographe ;
- effectuer les enregistrements des sons et des vues avec un phonographe à distance suffisante mais en dehors du champ de l'objectif ;
- une amplification du son.

En 1902, Léon Gaumont invente le cinéma parlant. Il est le premier à avoir l'idée géniale de placer un haut-parleur derrière l'écran pour donner l'illusion que le son provient de l'image, technique encore utilisée dans toutes les salles du monde (même si la plupart des salles obscures sont maintenant équipées d'enceintes satellites dispersées dans la salle pour donner l'impression d'un son spatialisé).

Pour l'enregistrement des sons, il fallait que la distance entre le pavillon du phonographe et la source du son soit très courte. Il devenait alors impossible de prendre cinématographiquement la personne autrement que devant le pavillon du phonographe. En 1906, l'enregistrement des sons, obtenu jusque là au moyen de l'empreinte laissée dans la cire par la pointe d'un stylet fut remplacé par un enregistrement électrique grâce à l'emploi d'un microphone et d'un stylet graveur.

Les appareils électriques présentés par Gaumont en 1902 avaient deux moteurs électriques synchronisés grâce à un système spécial de connexions. M. Gaumont est arrivé à donner aux deux moteurs qui actionnent respectivement le phonographe et le cinématographe une vitesse rigoureusement égale, leur départ simultané se faisant électriquement. Si accidentellement un écart se produit, le synchronisme est rétabli en avançant ou en retardant le déroulement du film qui doit toujours resté subordonné à celui du disque phonographique. En effet, le phonographe devait nécessairement conserver une vitesse constante, la hauteur du son reproduit devant être la même que celle du son enregistré. Une manette permettant de ralentir ou d'accélérer la bobine est ajoutée pour assurer une parfaite synchronisation du son et de l'image.

Afin d'assurer un son suffisant dans la salle de cinéma, il breveta le **chronophone** qui améliore le principe du Gramophone Berliner en ajoutant des amplificateurs à air comprimé d'après une idée d'un de ses collaborateurs, Georges Lodet. Pour avoir des scènes de durée suffisante, on conjuga deux plateaux porte-disques mis alternativement et automatiquement en marche par des contacts électriques. Le départ initial de l'appareil de projection était déclenché par le contact d'une aiguille sur un plot métallique dans le sillon du disque. L'air sous pression arrivait dans une chambre métallique. L'aiguille, suivant les sinuosités des inscriptions des disques faisait osciller une palette en laissant échapper de l'air en quantité variable par les pavillons.

