

Etienne-Jules MAREY (1830-1904) :

L'enregistrement (photo)graphique du mouvement

Mardi 11 juin 2019

Discours de réception de Robert BOIVIN

E.J. Marey est un médecin de la deuxième moitié du XIX^e siècle professeur au Collège de France, qui s'est fait remarquer initialement par ses travaux dans le domaine de la physiologie cardiaque et vasculaire. Ayant constaté que, chez l'homme et l'animal, la plupart des phénomènes physiologiques impliquent des mouvements et/ou des déplacements, il était nécessaire pour les étudier de les enregistrer après les avoir éventuellement amplifiés. En effet ces mouvements sont souvent rapides, de courte durée et d'amplitude limitée ce qui fait que nos sens sont le plus souvent incapables de les appréhender correctement.

C'est pourquoi dans une première période (1860-1880) Marey a conçu, construit et mis au point de nombreux appareils appropriés (sphygmographe, cardiographe, pneumographe, myographe etc...) pour enregistrer sur papier différents paramètres physiologiques.

Les techniques d'enregistrement graphique ainsi mises au point se sont toutefois révélées insuffisantes pour étudier la locomotion. C'est pourquoi, dans une deuxième période (1880-1904), Marey a eu recours à la photographie et a utilisé différents appareils et techniques :

- **le fusil photographique** avec lequel il vise l'animal (mammifère ou oiseau) et obtient sur une plaque photographique circulaire une douzaine de clichés en une seconde environ.
- **La chronophotographie sur plaque fixe** permet d'obtenir sur une même plaque sensible des clichés successifs du sujet qui se déplace (marche, course, saut...); toutefois cette méthode n'est utilisable que si les déplacements sont suffisamment rapides pour éviter les chevauchements des clichés sur la plaque photographique.
- **La chronophotographie sur pellicule mobile** : les clichés successifs sont pris sur une pellicule qui se déplace derrière l'objectif à une vitesse suffisante, la difficulté étant d'immobiliser la pellicule au moment de l'ouverture de l'obturateur. Marey a ensuite imaginé d'utiliser les clichés ainsi obtenus avec un projecteur pour « synthétiser » le mouvement qui avait été photographié.

Ainsi est né le principe du cinématographe repris par les frères Lumière qui ont amélioré la technique et surtout qui ont développé son usage récréatif alors que Marey n'y voyait qu'un intérêt purement scientifique pour l'étude du mouvement.