

## MAREY ÉTIENNE JULES

(1830-1904)

Écrit par

Jacqueline BROSSOLLET : archiviste documentaliste à l'Institut Pasteur, Paris

Médecin et physiologiste français qui a perfectionné la méthode graphique pour l'enregistrement de l'activité physiologique. Né à Beaune, Marey étudie à Dijon et vient à Paris en 1850 s'inscrire à la faculté de médecine. Interné à l'hôpital Cochin (1854), il se passionne pour la physique et travaille en 1857 sur l'élasticité artérielle et la propagation des ondes dans les liquides. Sa thèse, en 1859, est consacrée à la physiologie de la circulation du sang.

Étienne Jules Marey



Le médecin français Étienne Jules Marey (1830-1904) est l'un des pionniers de la chronophotographie. Motivé par la recherche scientifique, il met au point un fusil photographique qui lui permet de séquencer le vol d'un oiseau. Ses études les plus célèbres sont celles qui portent sur la...

Crédits : AKG

photographie

L'année suivante il entreprend, avec A. Chauveau, l'étude graphique de la fonction du cœur ; il invente en 1863 le sphygmographe (appareil enregistreur des battements du pouls), et publie la *Physiologie médicale de la circulation du sang*. En 1864, il abandonne la pratique médicale pour se consacrer à la physiologie ; il étudie l'action neuromotrice des poisons, l'élasticité de l'eau, l'électricité animale et aborde l'étude de la locomotion.

En 1867, il succède à Flourens au Collège de France et publie, deux ans plus tard, son cours, *Le Mouvement dans les fonctions de la vie*, que suivra *La Machine animale* (1872) traitant en particulier de la locomotion humaine et animale et de son enregistrement graphique. Les quatre volumes de *La Méthode graphique dans les sciences expérimentales* (1878) résument ses recherches et les applications de sa méthode comme procédé de recherche applicable en cardiologie, en mécanique humaine (utilisation des forces humaines et animales).

Si les travaux et les inventions de Marey dans le domaine physiologique sont aujourd'hui encore utilisés avec profit, on sait moins souvent quel a été son rôle de pionnier dans l'invention du cinématographe. Il s'agit pour lui d'une recherche technique qui prolonge ses études de physiologiste. Son travail sur la locomotion des animaux, et en particulier du cheval, est à l'origine des photographies instantanées que E. Muybridge effectua aux États-Unis (1872-1878) pour décomposer le mouvement. Intéressé depuis longtemps par la visualisation graphique des phénomènes physiques complexes que leur rapidité ne permet pas d'observer (*La Méthode graphique*, 1878), Marey adopte en 1882 la photographie et met au point son « fusil photographique » dont le barillet est remplacé par une plaque photographique circulaire. C'est l'ancêtre de la caméra. La même année, il

met au point son chronophotographe à plaque fixe, à disque rotatif fenestré. Les diverses images des phases du mouvement s'inscrivent côté à côté sur une plaque unique. Idée féconde, qui l'amène en 1888 à remplacer sa plaque d'abord par une bande de papier sensible animée d'un mouvement de translation à arrêts intermittents, puis par le film transparent (1890). Il réalise la projection de ses films dès 1893, mais il refusera toujours d'adopter la perforation latérale qui permit aux frères Lumière de breveter et de commercialiser en 1895 les procédés mis au point par Marey et par son aide Déménay.

### Fusil photographique de Marey



Séquence d'un vol d'oiseaux prise par Étienne Jules Marey (1830-1904) grâce à son «fusil photographique» mis au point en 1882.

Crédits : *Etienne Jules Marey/ Getty Images*

photographie

Uniquement intéressé par la recherche scientifique, Marey n'a jamais songé à exploiter sa méthode pour des spectacles. Il a étudié par la chronophotographie les mouvements des oiseaux, des quadrupèdes, des poissons et de l'homme. Ses travaux d'analyse du mouvement trouvent un écho dans la peinture futuriste.

### Escrimeur, É.J. Marey



Étienne Jules Marey, Escrimeur, chronophotographie d'après une plaque de verre négative. En 1882, le médecin et physiologiste français Étienne Jules Marey invente le chronophotographe à plaque fixe et disque rotatif fenestré, permettant de voir l'image des différentes phases du...

Crédits : *Hulton Getty*

photographie

Parmi ses principales publications, on retiendra : *Étude de la locomotion animale par la chronophotographie* (1887) ; *Le Vol des oiseaux* (1890), *Le Mouvement* (1894). Il dirigea enfin la Station physiologique du Parc des Princes (1900), sur le terrain de laquelle devait être construit en 1902 l'institut Marey maintenant disparu au profit d'installations sportives permettant aux athlètes de constants progrès par la pratique de l'analyse minutieuse et systématique de leurs mouvements restitués par le film et la vidéo. Ainsi, la finalité reste la même, sous une autre forme.

— Jacqueline BROSSLLET

## POUR CITER L'ARTICLE

Jacqueline BROSSLLET, « **MAREY ÉTIENNE JULES - (1830-1904)** », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 11 juillet 2018. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/etienne-jules-marey/>

## CLASSIFICATION

Arts » Cinéma » Cinéastes: metteurs en scène, réalisateurs » Cinéastes occidentaux » **Cinéastes français**