

**Machine électrostatique de Holtz**

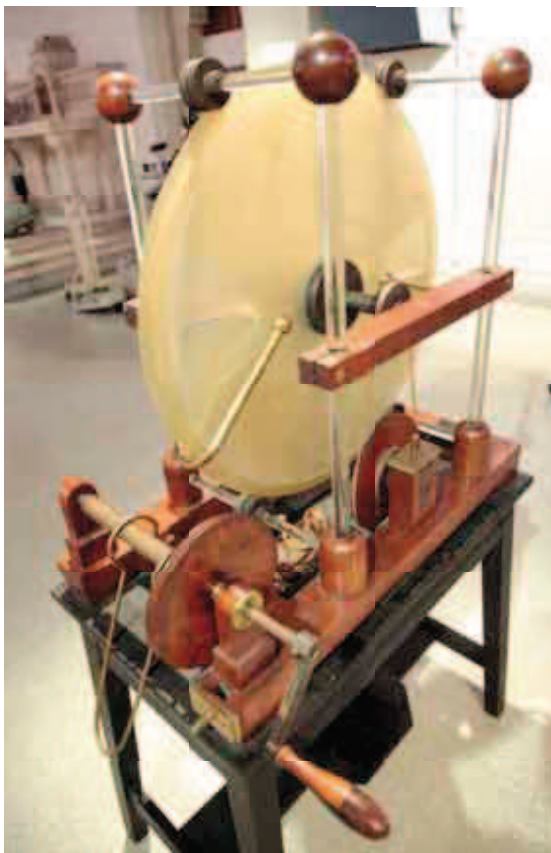
Eugène Ducretet, Paris, 1850-1900

Université de Grenoble, Laboratoire de biophysique,  
coll. MGSM, n° d'inv. 2011-5-031

# Machine produisant un courant électrique de faible intensité pour la recherche médicale en physiologie

Cette machine témoigne des applications médicales de l'électricité statique. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, des médecins estiment que la polarisation électrique du cerveau peut aider à canaliser les fonctions physiologiques défaillantes. Cette machine a été conçue dans le but de produire des bains électrostatiques pour soigner différentes affections. En 1865, Wilhelm Holtz met au point une machine qui utilise les effets d'influence ou d'induction électrostatique. La machine présentée ici a été fabriquée par les ateliers d'Eugène Ducretet (1844-1915), industriel et scientifique français spécialisé dans la construction d'instruments de physique et d'appareils électriques. Il semble que la machine de Holtz était difficile à amorcer et demandait beaucoup de force pour son maniement. Trop difficiles à reproduire, ces expériences furent sans suite.

✚ De nombreuses expériences en vue d'utiliser les propriétés de l'électricité en médecine ont été menées, donnant naissance à la discipline de l'électrothérapie. Ce générateur d'électricité utilise un autre principe que le simple effet triboélectrique produit par le frottement. Les effets d'influence ou d'induction électrostatique mis en œuvre ici sont plus complexes. Un disque isolant rotatif tourne devant un autre disque isolant, fixe et de plus grand diamètre. Même si la production d'énergie reste artisanale, l'électricité est fournie par l'action d'une manivelle. Il présente l'intérêt de canaliser la bipolarité et de stocker une partie de l'énergie produite dans des ampoules de Leyde. Cet instrument à courant dit statique permet l'application du traitement thérapeutique appelé « franklinisation », du nom du savant américain Benjamin Franklin. Le but recherché alors était de plonger le patient dans un « bain électrostatique ». Au début du XX<sup>e</sup> siècle, des médecins avancent que la polarisation électrique du cerveau peut aider à canaliser les fonctions cérébrales défaillantes, dans les traitements de la neurasthénie, des migraines, de l'hystérie et des états douloureux en général. Si l'effet sédatif obtenu était indéniable, ces expériences sans fondement scientifique reconnu furent sans suite.

**Bibliographie**

A. Ganot,  
*Traité élémentaire de physique expérimentale et appliquée et de météorologie*, 1855, pp. 549-551.

Charles Verge,  
*De l'électricité statique en médecine*, Québec, 1898.

Dr Albéric Roussel,  
*La Franklinisation réhabilitée*, Paris, 1904.

J. Cluzet, *Précis de physique médicale*, Collection Testut, 1913.

*Revue internationale d'électrothérapie et de radiothérapie*, tome VIII, août 1897 à juillet 1898, Maloine 1898.

Article  
« électrothérapie », *Larousse médical illustré*, 1922.

Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1890, 89<sup>e</sup> année, 4<sup>e</sup> série, tome 5, p. 417.