



Frédéric Elie on  
ResearchGate

*Biographies succinctes de  
scientifiques, philosophes, inventeurs...*

## Walther Hermann Nernst

Frédéric Elie  
mai 2022

Copyright France.com

*La reproduction des articles, images ou graphiques de ce site, pour usage collectif, y compris dans le cadre des études scolaires et supérieures, est INTERDITE. Seuls sont autorisés les extraits, pour exemple ou illustration, à la seule condition de mentionner clairement l'auteur et la référence de l'article.*

« Si vous de dites rien à votre brouillon, votre brouillon ne vous dira rien ! »  
Jacques Breuneval, mathématicien, professeur à l'université Aix-Marseille I, 1980

### Nernst, Walther, Hermann



Physicien et chimiste allemand, né à Briesen (Prusse occidentale) le 25 juin 1864, mort à Berlin le 18 novembre 1941.

Il étudia aux universités de Zurich, Berlin et Graz.

A Graz il travailla avec Ettinghausen sur la théorie électronique des métaux.

Ses travaux de doctorat portèrent sur les forces électromotrices générées par les champs magnétiques dans les métaux chauffés (université de Würzburg, 1887).

Il travailla également à cette époque sur les cellules voltaïques et sur la solubilité.

Puis en 1888, il intégra l'université de Leipzig où il collabora avec Ostwald. Il découvrit alors le rôle de la pression de dissolution dans les électrolytes, et établit les conditions de la précipitation dans les solutions saturées.

Appliquant les potentiels thermodynamiques (énergie libre) aux réactions chimiques (comme le fit **Duhem**), Nernst put établir les lois de réaction dans les piles et les batteries, les lois d'ionisation des substances dissoutes dans l'eau. L'équation fondamentale qui sous-tend cela est celle qui porte son nom (équation de Nernst, 1889).

Nernst se maria en 1892 avec Emma Lohmeyer et fut père de cinq enfants dont deux garçons tués plus tard à la guerre de 1914-1918. En 1894 il reçut la chaire de chimie physique à Göttingen où il fonda l'Institut de Chimie Physique et d'Électrochimie. Il fut nommé professeur de chimie physique à l'université de Berlin en 1905, où il énonça, en 1906, le Troisième Principe de la thermodynamique sur l'entropie au zéro absolu. Il établit également de nombreux catalogues de données physico-chimiques des substances. En 1924 il dirigea le tout nouvel institut de Chimie Physique de Berlin, jusqu'à sa retraite de 1933.

Nernst étudia la photochimie en 1918 (génération des réactions chimiques par les quanta de lumière). Il contribua fortement aux recherches sur la thermique stellaire en astrophysique.

Il obtint le prix Nobel de chimie en 1920.

Principales publications de Nernst:

*"Theoretical chemistry from the standpoint of Avogadro's rule and thermodynamics"*, 1893;  
*"Introduction to the mathematical study of the natural sciences"*, en collaboration avec A. Schonflies, 1923; *"Die theoretischen und experimentellen Grundlagen des neuen Wärmesatzes"*, 1918 publié en 1926 en anglais sous le titre *"The New Heat Theorem"*.