

# Service de Physique Nucléaire



## Séminaire

le Vendredi 9 décembre 2011 à 11h

CEA Saclay, Orme des Merisiers, Bât. 703, Salle 135

---

### L'atome de Rutherford en 1911

Joël Pouthas

IPN, Orsay

L'année 1911 est souvent évoquée comme la date de naissance de la physique nucléaire avec la proposition par Ernest Rutherford d'un modèle d'atome. On lui associe parfois "l'expérience cruciale de Rutherford" sur la diffusion à grand angle des particules alphas. Non seulement les résultats expérimentaux ont été publiés deux ans auparavant par Geiger et Marsden, mais l'approche de Rutherford se situe dans un contexte particulier parfois difficile à comprendre aujourd'hui et que j'essaierai d'illustrer en utilisant des extraits de documents d'époque.

A la fin du dix-neuvième siècle apparaissent des phénomènes nouveaux et parfois spectaculaires comme les rayons de Röntgen ou ceux de Becquerel. Les recherches menées par Rutherford à Mac Gill sur la désintégration des éléments et la chimie des matières radioactives firent de lui un lauréat du Prix Nobel de chimie en 1908. Au début du vingtième siècle à Cambridge, J.J. Thomson forge un modèle d'atome en utilisant les propriétés des corpuscules d'électricité négative (électrons) qu'il avait fortement contribué à mettre en évidence. C'est encore à J.J. Thomson que sera confié le rapport sur la structure de la matière au Conseil de physique Solvay en octobre 1913 et qui ne laissera qu'une faible place au modèle de Rutherford. A la même période et face à l'interprétation des spectres de rayonnement, le jeune Niels Bohr élabore une approche plus théorique de la structure de l'atome proposée par Rutherford.

---

*Le café sera servi 10 minutes avant*

Contact : S.Platchkov@cea.fr    Tel : 01 69 08 74 59  
[http://irfu-i.cea.fr/Phocea/Vie\\_des\\_labos/Seminaires/index.php](http://irfu-i.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php)