

Café scientifique invité

Salle de cours B11 – Bât H10 – 13h

Judi 29 novembre 2012

L'effet Branly : conséquence directe du lien complexe entre contact mécanique et contact électrique ?

Mathieu Creyssels

LMFA

En 1890, Édouard Branly découvrit qu'une étincelle électrique agit à distance sur la conductivité d'un amas de grains métalliques en contact. Il plaça à l'intérieur d'un tube en verre de la poudre métallique (de type limaille de fer), il en mesura la résistance électrique et observa que celle-ci est très élevée en raison de l'oxyde présent à la surface des grains. Toutefois, en produisant une étincelle électrique à plusieurs mètres du tube, la résistance de la poudre chute de plusieurs ordres de grandeur. Ce phénomène était à l'époque la seule façon de détecter les ondes électromagnétiques et, à la fin du xix^e siècle, le tube de Branly fut utilisé en tant que récepteur d'ondes par l'Italien Guglielmo Marconi lors des premières communications radio sans fil.

Nous avons recherché des explications possibles à ce phénomène physique ce qui nous a conduit à étudier les liens étroits et complexes qui relient les contact électrique et mécanique entre deux grains métalliques oxydés.

GT Séminaires
36, avenue Guy de Collongue
F - 69134 Écully cedex
Tél. +33 (0)4 72 18 62 84
Fax +33 (0)4 78 43 33 83

**Laboratoire de
Tribologie et
Dynamique des
Systèmes**

LTDS UMR 5513