



Contribution ID: 87

Type: **Orale**

## Intérêt des transitions résonnantes en spectroscopie pour les plasmas froids atmosphériques : diagnostic des ondes d'ionisations et de micro-cavités

*Tuesday, 9 July 2019 09:00 (15 minutes)*

L'émission radiative est un phénomène de transfert d'énergie inhérent aux décharges dans un gaz. Souvent très complexes, les spectres lumineux émis par les plasmas résultent – en théorie – de la manifestation de l'intégralité des mécanismes sous-jacents de la décharge. La spectroscopie d'émission optique a pour objectif de tirer parti de ces spectres s'étalant du domaine ultra-violet à l'infra-rouge en passant par le visible. Cette approche apporte l'énorme avantage d'être un diagnostic passif, c'est-à-dire évitant toute perturbation du milieu excité à étudier.

Cette contribution propose de faire une mise au point sur les phénomènes d'élargissement de pression de raies atomiques observés dans les plasmas froids à la pression atmosphérique. L'intérêt des transitions de type résonnantes sera plus particulièrement développé afin de mesurer des paramètres essentiels à la compréhension des mécanismes plasmas et à leurs applications dans des procédés.

Ce diagnostic est présenté au travers de son application aux micro-cavités plasma (MHCD) réalisées sur substrat de silicium et fonctionnant en régime d'excitation continue (DC). Ici l'analyse de profils de raies résonnantes est utilisée pour déterminer la température du gaz neutre. Appliquée dans le cas de source de type jet plasma, cette méthode permet de caractériser l'interaction entre les ondes d'ionisations guidées et les phénomènes hydrodynamiques induits sous l'action de forces électro-hydrodynamiques (EHD).

### Choix de session parallèle

2.2 Plasmas froids: Diagnostics, Procédés et Applications

**Primary author:** Dr ISENI, Sylvain (GREMI UMR7344 CNRS Univ. Orleans)

**Co-authors:** Dr KHACEF, Ahmed (GREMI UMR7344 CNRS Univ. Orleans); Mr MICHAUD, Ronan (GREMI UMR7344 CNRS Univ. Orleans); Prof. DUSSART, Rémi (GREMI UMR7344 CNRS Univ. Orleans)

**Presenter:** Dr ISENI, Sylvain (GREMI UMR7344 CNRS Univ. Orleans)

**Session Classification:** Séance Parallèle