

Titre : Formation et transport de poudres en plasma basse pression magnétisé

Auteurs : Mathias Rojo ^{1,2}, Xavier Glad ^{1,2}, Simon Dap ¹, Jean-Luc Briancon³ Richard Clergereaux ¹, Joëlle Margot ²,

¹ *Laboratoire Plasma Conversion d'Énergie (LAPLACE), Université Paul Sabatier (France)*

² *Département de physique, Université de Montréal (Canada)*

³ *Institut Jean Lamour, Université de Lorraine (France)*

Nos travaux concernent l'étude de la formation et du transport de poussières dans un plasma microonde excité par Résonance Cyclotronique Électronique (RCE). Dans les plasmas d'acétylène, des particules sont observées à l'œil nu du fait de leur rayonnement. Celles-ci se déplacent dans le volume du plasma.

Nous avons d'abord suivi ces poussières incandescentes par imagerie rapide (20 000 images par seconde) pour déterminer leurs trajectoires, vitesses et accélérations. Étonnamment, ces particules se déplacent principalement de façons rectilignes, ce qui suggère un rôle faible du champ magnétique. Nous avons maintenant des raisons de penser que la force de trainée ionique et électrique qui seraient responsables de ce transport. D'autres mesures à l'aide d'une sonde de flux de courant, placée à des endroits stratégiques, ont permis de mettre en avant les mécanismes d'incandescence des poussières ainsi que la naissance des poussières incandescentes.

Année de thèse :

Souhait (Oral/Poster) :

Mots clés :