

Étude expérimentale de l'effet de focalisation sur le claquage laser sous atmosphères d'argon

S.Rudz¹, M.Wartel¹, M.Sankhé¹, S.Pellerin¹ et J.L.Hanus²

¹GREMI, UMR7344, Université d'Orléans/CNRS, F-18020, Bourges Cedex, France.

²INSA CVL, Univ. Orléans, Univ. Tours, LaMé EA 7494, F-18020, Bourges Cedex, France

mél: steve.rudz@univ-orleans.fr

La focalisation laser afin de générer une étincelle est notamment utilisée dans la spectroscopie induite par claquage laser (Laser Induced Breakdown Spectroscopy – LIBS) afin d'identifier les espèces présentes dans le volume étudié. La collection de la lumière générée par l'étincelle nécessite d'anticiper la position spatiale de cette dernière afin d'avoir une bonne reproductibilité des essais. Cependant l'étincelle n'apparaît pas toujours au point focal : elle peut se déplacer légèrement le long de l'axe laser. A notre connaissance, ce phénomène a été observé, mais jamais étudié [1].

Nous proposons dans ce travail d'étudier la répartition spatiale du claquage laser sous une atmosphère contrôlée (Argon) à différentes pressions initiales et deux conditions de focalisation pour une énergie laser fixe à une longueur d'onde de 532 nm.

Reference

- [1] Y.L.Chen, J.W.L.Lewis et C.Parigger, Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer n°67, vol 2, pp91-103, 2000.