

Les plasmas micrométriques

Rémi DUSSART

GREMI – Université d'Orléans / CNRS – Orléans

On qualifie de « plasmas micrométriques » les décharges électriques dont l'une des dimensions est en-dessous de 1 mm. Les microplasmas ont des propriétés remarquables. L'une d'entre elle réside dans le fait qu'ils peuvent fonctionner à pression atmosphérique tout en maintenant la décharge hors équilibre. Après un aperçu de l'ensemble des microplasmas qui existent actuellement et de leurs principales propriétés qui les rendent singulières par rapport aux décharges à l'échelle macroscopique, nous nous intéresserons tout particulièrement aux micro-décharges à cathode creuse. Nous présenterons l'historique de leur développement, leurs modes de fonctionnement, le phénomène de claquage et les méthodes de diagnostics et de modélisation qui ont été utilisées jusqu'à présent pour les étudier. Enfin, nous présenterons quelques exemples d'utilisation et d'application.