



Contribution ID: 60

Type: **Orale**

Développement d'un diagnostic de spectro-tomographie pour les plasmas

Tuesday, 9 July 2019 10:00 (15 minutes)

Les plasmas froids magnétisés sont présents dans de nombreuses applications : propulseurs à effet Hall, sources d'ions, pulvérisation de plasmas, jauges Penning. Leur optimisation nécessite le développement de diagnostics non intrusifs permettant l'observation de plasmas non stationnaires et spatialement inhomogènes. La spectro-tomographie est particulièrement intéressante puisqu'elle donne accès à l'évolution temporelle de spectres 2D résolus spatialement en combinant les avantages de la spectroscopie d'émission (résolution spectrale) et de la tomographie (résolution spatiale).

L'expérience MISTRAL produit une colonne de plasma magnétisé stable de 1 m de long et 20 cm de diamètre. La large gamme de paramètres accessibles ($n_e = 10^8\text{-}10^{11} \text{ cm}^{-3}$ - $T_e = 0,5\text{-}10 \text{ eV}$), la reproductibilité et l'accessibilité des plasmas produits dans MISTRAL sont idéales pour le développement de nouveaux diagnostics.

Nous développons actuellement un diagnostic de spectro-tomographie sur l'expérience MISTRAL afin de mesurer les paramètres d'une colonne de plasma qui consiste en 49 lignes de visée collimatées couplées à un spectromètre imageur visible et à une caméra EMCCD. Les mesures 2D de la densité électronique et de la température du plasma sont présentées.

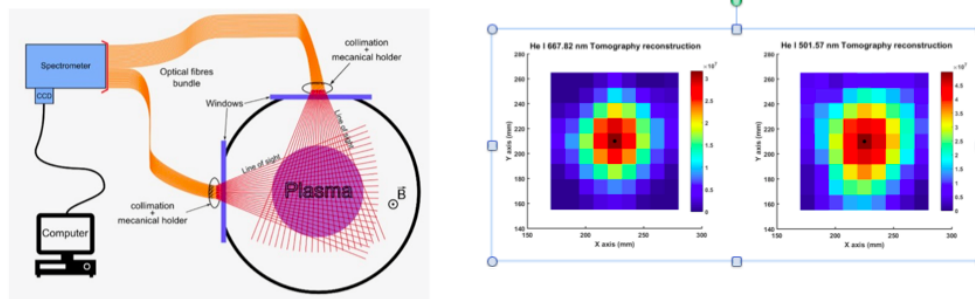


Fig. 1: diagnostic de spectro-tomographie sur Mistral : dispositif expérimental (gauche) – exemple de résultats sur un des raies d'émission neutres d'un plasma d'hélium (droite).

Figure 1: enter image description here

Réf.

1 R. Baude et al., 2nd ECPD conf., Bordeaux, France (2017) ; P. David et al., 12th FLTPD conf., Zlatibor, Serbia (2017).

Choix de session parallèle

2.2 Plasmas froids: Diagnostics, Procédés et Applications

Primary authors: Dr GONZALEZ, Véronica (Laboratoire PIIM); ESCARGUEL, Alexandre (Laboratoire PIIM, UMR 7345 Aix-Marseille Université / CNRS); Dr CAMENEN, Yann (Laboratoire PIIM); Dr POYÉ, Alexandre (laboratoire PIIM); Dr BAUDE, Romain (Laboratoire PIIM); Dr DAVID, Pierre (IPP Garching, Allemagne)

Presenter: ESCARGUEL, Alexandre (Laboratoire PIIM, UMR 7345 Aix-Marseille Université / CNRS)

Session Classification: Séance Parallèle