



ID de Contribution: 195

Type: Poster

Développement de diagnostics de source d'ions pour le suivi des faisceaux

mercredi 8 octobre 2025 18:15 (20 minutes)

Le diagnostic en ligne non interceptif est essentiel pour surveiller les sources d'ions, notamment lors d'expériences de physique. La spectroscopie d'émission optique, déjà utilisée dans d'autres laboratoires, a été testée au GANIL. Une fibre optique a été installée derrière un hublot en verre aligné avec la source d'ion, permettant de capter efficacement la lumière émise par le plasma. Cette fibre est reliée à un spectromètre mesurant les intensités lumineuses dans une gamme de longueurs d'onde de 350 à 1000 nm.

Un premier test a été réalisé avec un plasma Ar + He, pour une intensité de 80 µAe de $^{40}\text{Ar}^{9+}$ mesurée après le séparateur de masse, afin de suivre l'évolution temporelle de l'intensité des raies identifiées (H, Ar, He) sans modifier les réglages. En 2025, des mesures supplémentaires en ligne ont été poursuivies avec un faisceau métallique de $^{70}\text{Zn}^{14+}$. Elles ont permis de mieux comprendre le comportement des sources (effets de température, polluants dans le plasma, population d'ions métalliques). Ce suivi optique a également facilité l'optimisation des réglages de la source.

Ces résultats démontrent l'intérêt de développer un outil de diagnostic dédié pour assurer la stabilité du faisceau et assister les opérateurs pendant les expériences.

Auteur: RIBET, Alexis (GANIL)

Orateur: RIBET, Alexis (GANIL)

Classification de Session: Posters