



ID de Contribution: 178

Type: **Présentation orale**

Caractérisation des guides d'ondes THz pour le projet TWAC

vendredi 10 octobre 2025 11:20 (20 minutes)

Le projet TWAC (Terahertz Wave Accelerating Cavity) vise à réaliser un accélérateur compact d'électrons. Pour se faire, un guide d'onde diélectrique cylindrique creux tient lieu de « cavité » accélératrice, utilisant des ondes progressives THz. L'accélération des particules dépend fortement des propriétés de dispersion de ce dernier, car la vitesse de phase de l'onde THz doit être en accord avec la vitesse des électrons.

Nous présentons ici la réalisation de prototypes de guides et les mesures de courbes de dispersion des modes fondamentale HE₁₁ et accélérant TM₀, à l'aide d'un analyseur de réseau vectoriel (VNA)*. Ce dans le but de sélectionner les guides adaptés à la synchronisation, en leur sein, des impulsions THz et des paquets d'électrons. Les premières campagnes de mesure d'accélération THz seront réalisées en 2026, avec le photo-injecteur PHIL.

* C. Bruni et al., TWAC : EIC Pathfinder Open European project on Novel dielectric acceleration, IPAC2023, TUPA061

** M. Kellermeier et al., Self-calibration technique for characterization of integrated THz waveguides. Physical Review Accelerators and Beams. 24. 10.1103/PhysRevAccelBeams.24.122001.

Auteur: OLLIER, Randy

Orateur: OLLIER, Randy

Classification de Session: Vendredi matin 2