

Projet MiniXonTop

PE Vert (Responsable) , Gérard Montarou

Objectifs et défis scientifiques

Couplage d'une source X (Mini-X) avec une plateforme de microscopie

- Diminuer le temps entre l'irradiation et l'observation des effets radio-induits
- Observation pratiquement en meme temps que l'irradiation (microscopie optique, voir d'autres type de plateforme... TIRF par exemple

Utilisation de source de rayon pour diffraction XRF

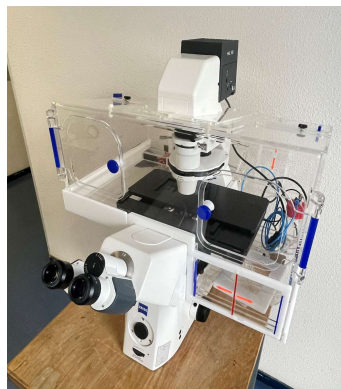
Défis

- Couplage mécanique de la source sur la plateforme (encombrement)
- Controle et commande simultanée mouvements plateforme et controle source
- Controle qualité du faisceau et dosimetrie en temps reel sur la plateforme

Eléments disponibles actuellement



2 Mini X2 W et Au



Microscope inversé Zeiss prêté par INSERM Nantes (F. Paris)



Structure du projet

- Responsable du Projet P.E. Vert (IR), G. Montarou (DREm)
- Collaboration nationale : INSERM Nantes (F. Paris) Partenaires industriels...

Statut du Projet

- Actuellement pratiquement tous les éléments pour démontrer la faisabilité... à part un CI calibrée pour ce domaine d'énergie
- Programme de simulation développé en parallèle
- Difficulté de la mise au point du contrôle et commande
- Clarifier en priorité le verrou du contrôle et commande avant d'aller plus loin → priorité à court terme

Nouvelles collaborations

- Au sein du MP hadronthérapie : Pas avant d'avoir le premier verrou
- ou externes : LNHB pour calibration dosimétrique (prestations ou collaboration ?)

AaP en cours et visés (2-5 ans)

- **À court terme → première preuve de concept**
- Si preuve de concept satisfaisante → application à une plateforme équipée de camera (videoscopie)
- A moyen terme extension à d'autres type de plateforme

Utilisation 2026

- Fonctionnement courant : matière, mission
- Achat Diode Si pour spectroscopie source

Besoins 2027

1. **Actuellement pas de besoin supplémentaire avant première preuve de concept (verrou C et C)**
2. **CI calibrée pouvant être acquis sur des fonds externes (prestations de P.E Vert dans un projet Européen hors IN2P3)**
3. **Pas de demande budgétaire hors fonctionnement courant avant de lever verrou C et C**