

N2 Beam Profiler

Q. Mouchard / C. Koumeir

IJCLab / ARRONAX-SUBATEHC

Objectifs et défis scientifiques

- Développement d'un moniteur profileur de faisceau d'ions adapté au plateforme d'irradiation radiobiologique (basse et moyenne énergie)
 - Non perturbatif : basé sur la fluorescence des molécules de diazotes de l'air
 - Dispositif compact : @BioALTO 2cm de large disponible
 - Monitoring de l'intensité faisceau, de la structure temporelle et géométrique

Structure du projet



Louis Hardouin
Quentin Mouchard
Denis Douillet
Thierry Hourat
Nabil Karkour
Philippe Lanièce
Amélia Maia Leite
Laurent Ménard
Christian Olivetto
Marc-Antoine Verdier

Moniteur profileur @BioALTO
(MP Hadronthérapie)



Noël Servagent
Rania Jbara
Guillaume Blain
Arnaud Guertin
Manon Evin
Vincent Métivier



Sophie Chiavassa
Grégory Delpon
Vincent Fiegel

Moniteur profileur @ARRONAX
(MP FLASH)



Charbel Koumeir
François Bulteau-Harel
Emeline Craff
Teddy Durand
Ferid Haddad
Freddy Poirier



Sylvain Deffet
Rudi Labarbe
Stéphane Lucas
Séverine Rossomme

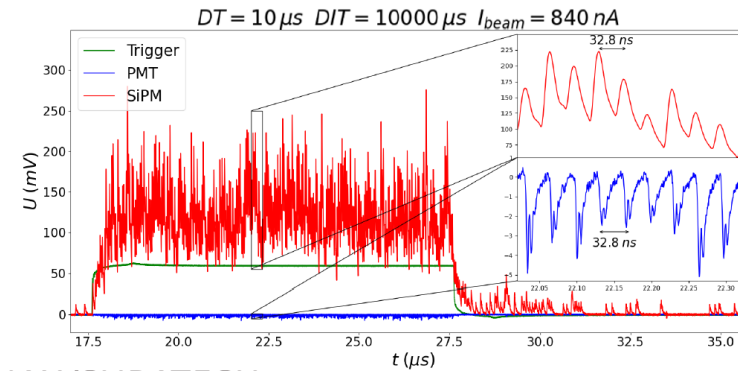
Structure du projet

- Collaborations nationales et internationales
 - SUBATECH/ARRONAX
 - IJCLab
- Plateformes
 - ARRONAX
 - Cyrcé
 - ALTO
- Partenaires industriels
 - IBA (moniteur profileur développé à SUBATECH/ARRONAX)
- ...

Faits marquants 2025/26

- Nouveaux résultats scientifique

- Comparaison utilisation SiPM / PMT @ARRONAX
 - Validation de la possibilité de monitoré l'intensité et la structure temporelle

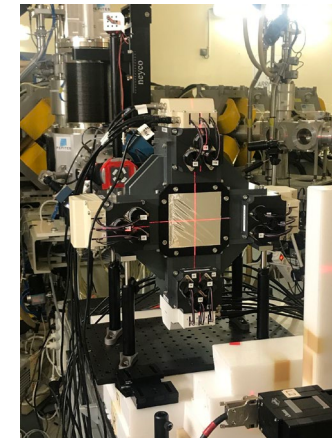


- Conception d'un prototype de moniteur profileur @ARRONAX/SUBATECH
 - En attente de test sous faisceau

- Communications

- Participations à des GdR (MI2B et DI2I)

- ...



Vision 2030

- Développement d'un moniteur profileur de faisceau adaptable à différente taille de champ, pour différentes particules (ions, électrons), à différents débits de dose (CONV/UHDD)

Nouvelles collaborations

- Au sein du MP hadronthérapie
- ou externes
 - Discussion avec Institut Gustave Roussy → Flash électron / VHEE
 - Discussion avec Institut Curie → Flash électron / VHEE / Protons clinique

AaP en cours et visés (2-5 ans)

- AAP en cours : (uniquement équipements)
 - Financement UPSaclay pour preuve de concept
 - Financement SESAME, Région Ile-de-France
- AAP envisagé (2026 et/ou 2027) : ANR JCJC

Besoins 2027

- Budget :
 - 2 k€ missions (non pris en charge par les AAP obtenus)
- CDD
- ...