

Demande TGIR Ganil pour S³-Leb

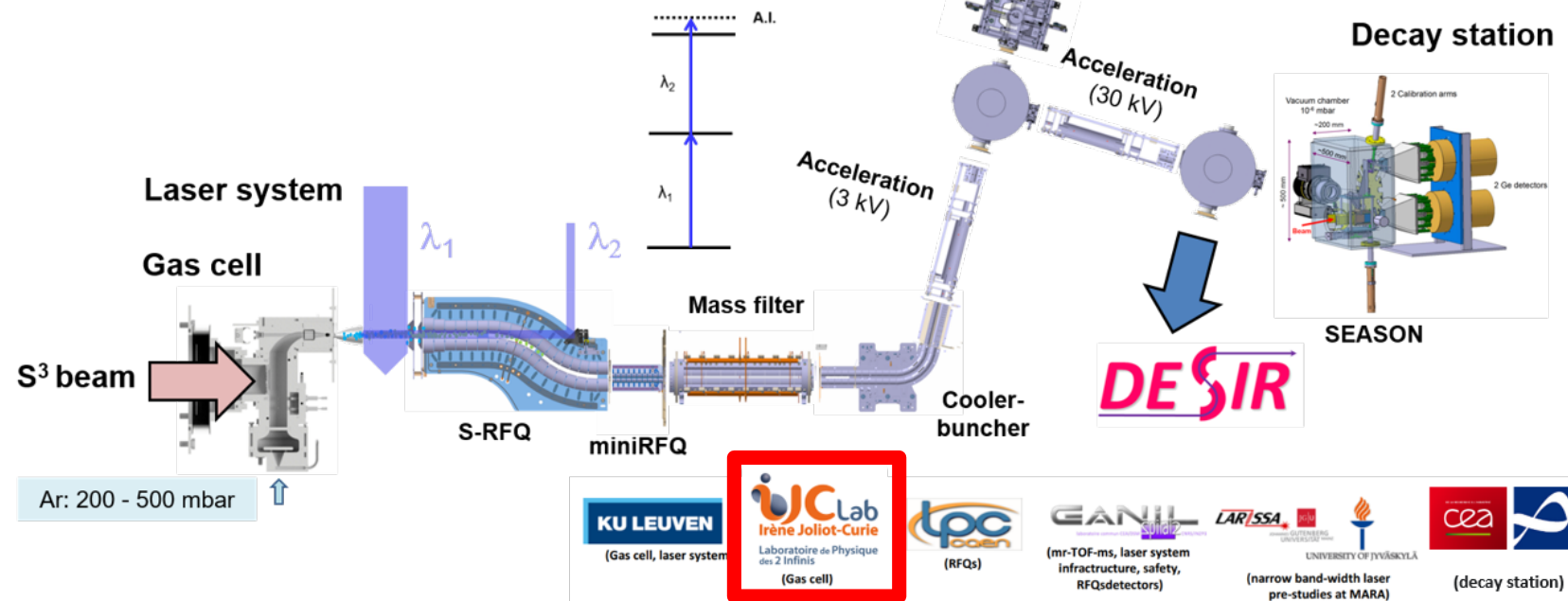
- 2021: installation au LPC
- 2022 – 2023: réalisation des principaux jalons pour démarrage à S³
- 2024: installation au plan focal de S³
alignement, câblage, remise en service

Fonctionnement:

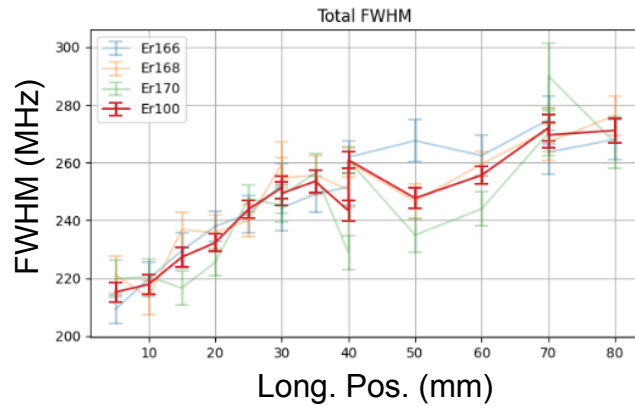
- attribué aux labos externes (IJCLab, LPC) sous forme de dépenses remboursées annuellement par le Ganil dans une limite prédéfinie

Missions jusqu'à fin 2023:

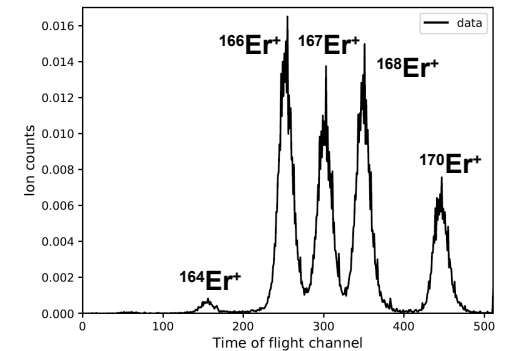
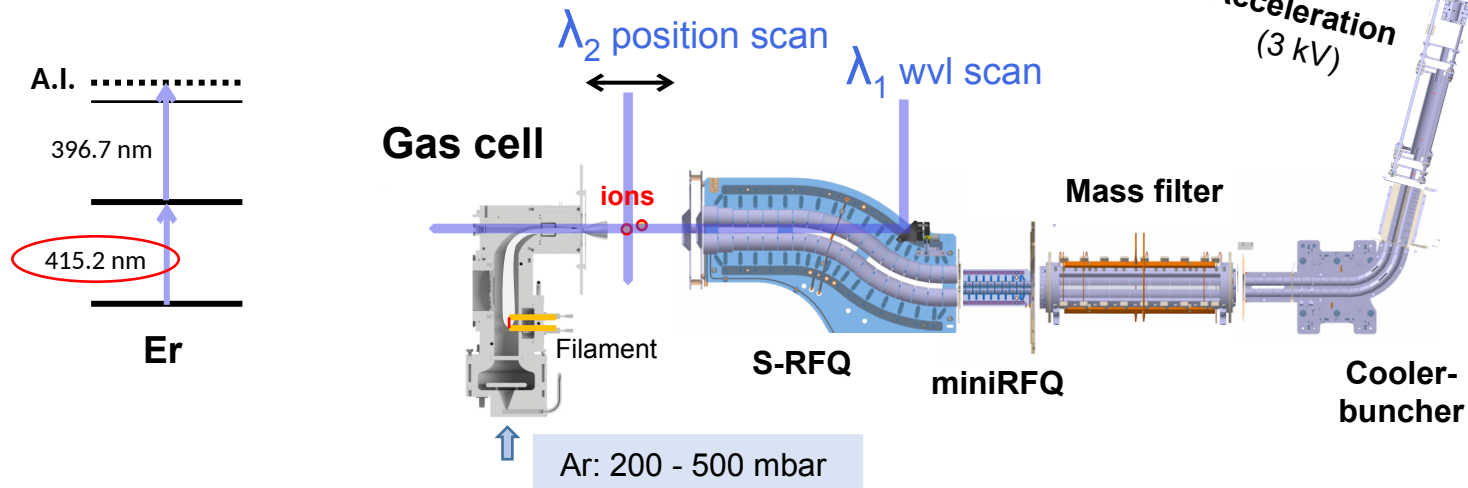
- Missions longue durée de Serge Franchoo et Vladimir Manea (50%)
- Wenling Dong: doctorante (en mission 50% jusqu'à fin 2023)
- Elodie Morin: nouvelle postdoc FRIENDS³ à partir du 1^{er} juillet 2023 (mission 5-10%)



Faits marquants 2023



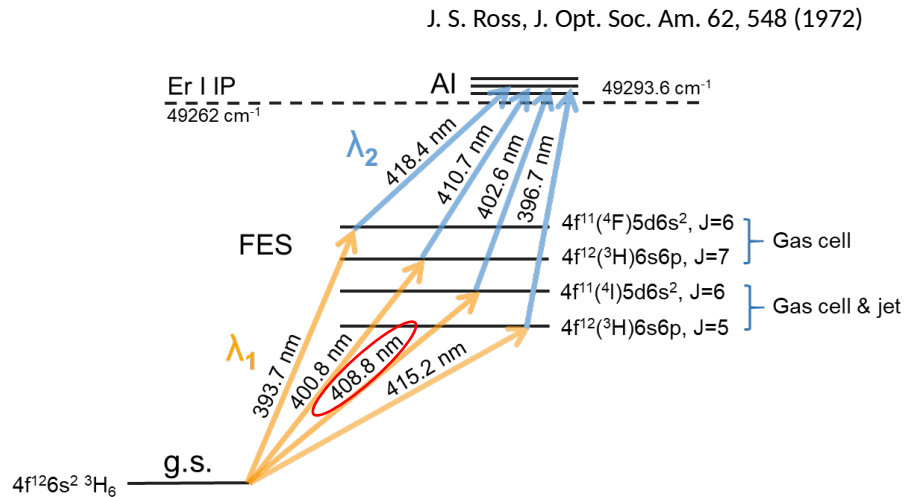
Mass spectrometer



- ☐ Etude systématique des propriétés du jet supersonique
- ☐ Amélioration de la résolution spectrale

Travail de thèse: Fedor Ivandikov (KU Leuven)

Faits marquants 2023

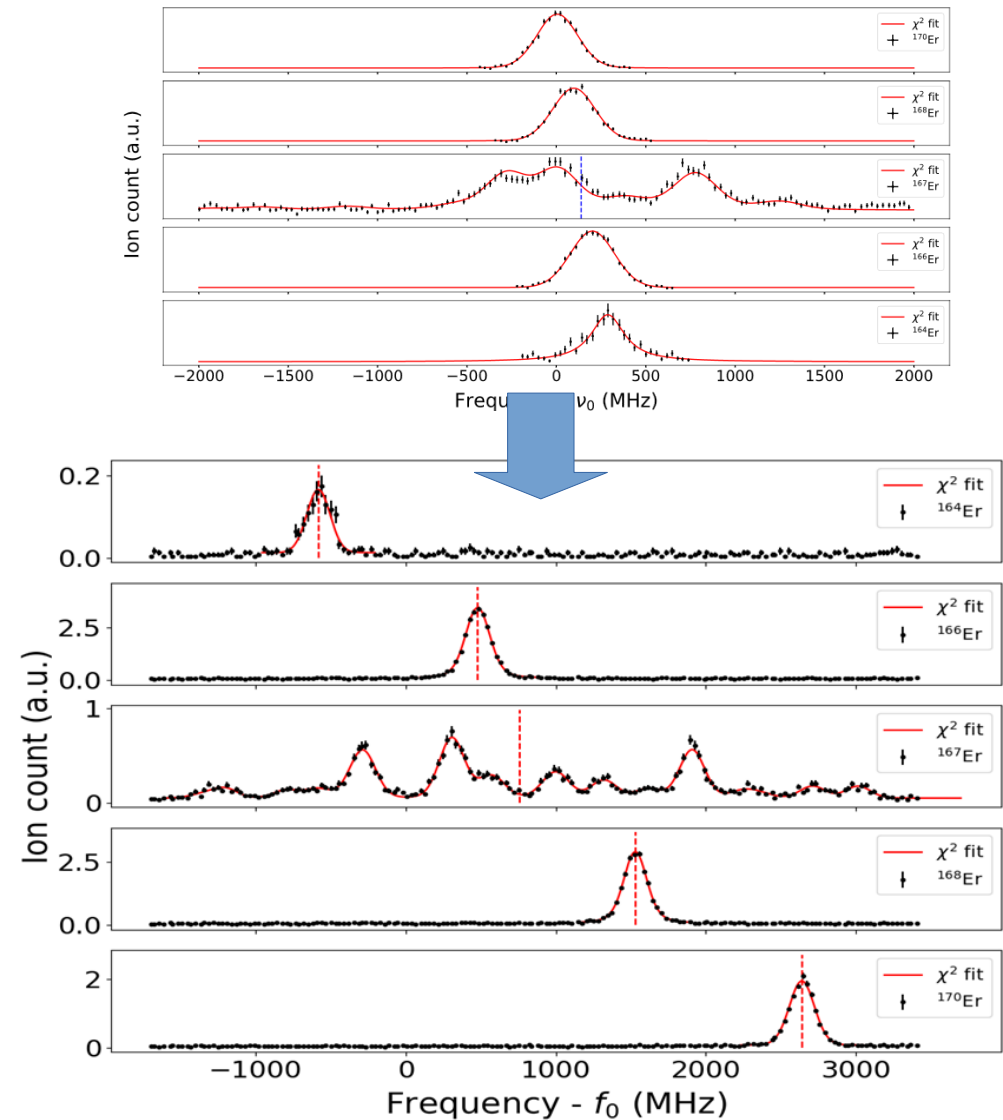


Atomic state	Energy (cm ⁻¹)	Source	A(MHz)	B(MHz)
4f ¹² 6s ² 3H ₆	0	lit.	-120.487(1)	-4552.984(10)
4f ¹¹ (⁴ I)5d6s ² , J=6	24457.139	this work	-123.9 (4)	213(23)

[lit.] W.J. Childs et al., Phys. Rev. A 28 (1983)

$$F_{409} = 10.8(3.2) \text{ GHz fm}^{-2}$$

Ajayakumar, NIM B 539 (2023) 102

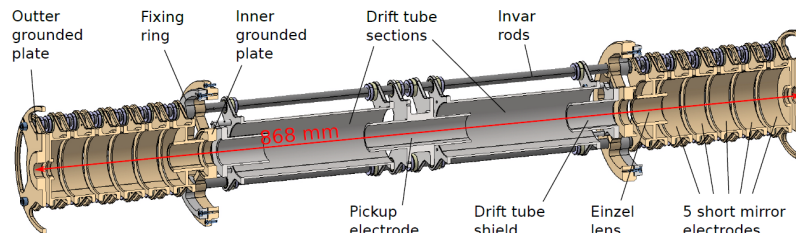


- ☐ Etude d'autres schémas d'ionisation pour une plus haute sensibilité au rayon de charge
- ☐ Spectroscopie laser de la transition 408.8 nm avec la résolution améliorée

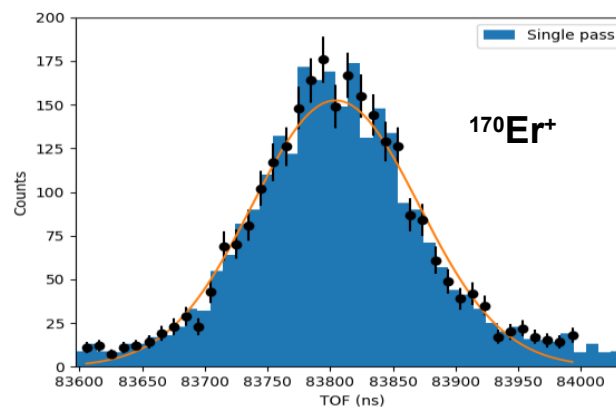
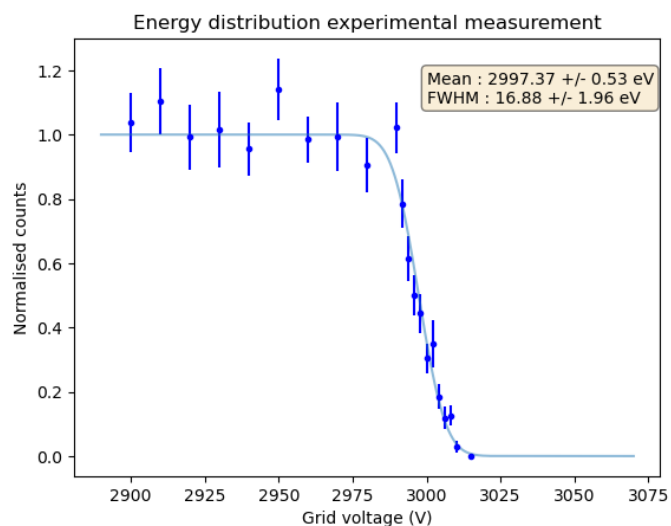
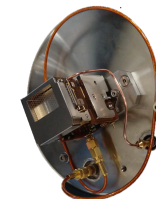
Travail de thèse: Wenling Dong (IJCLab)

Faits marquants 2023

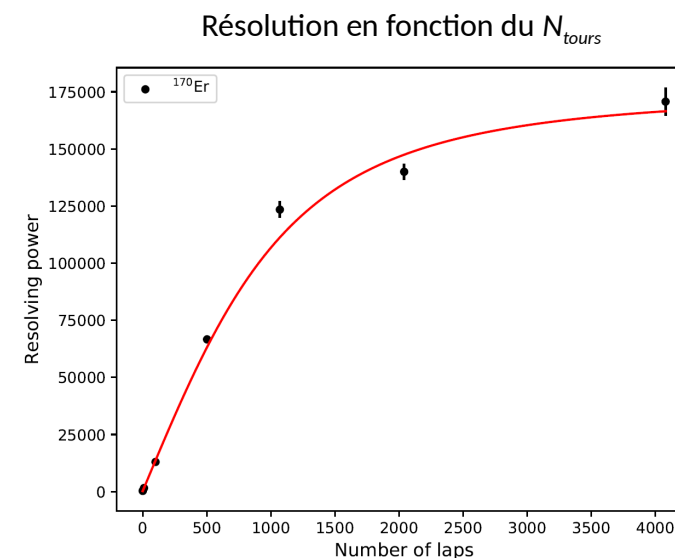
Faisceau de 3-keV
provenant du RFQcb



Magnetof



$$\Delta\text{TOF}_{\text{FWHM}} = 160 \text{ ns}$$

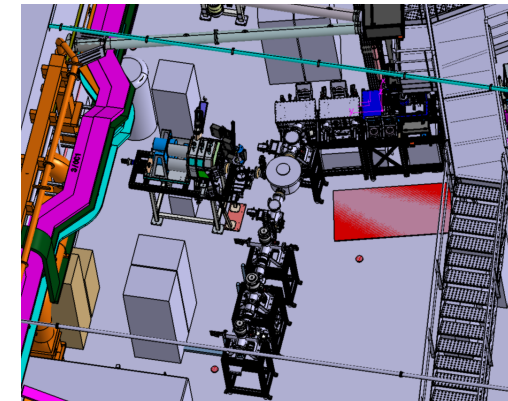
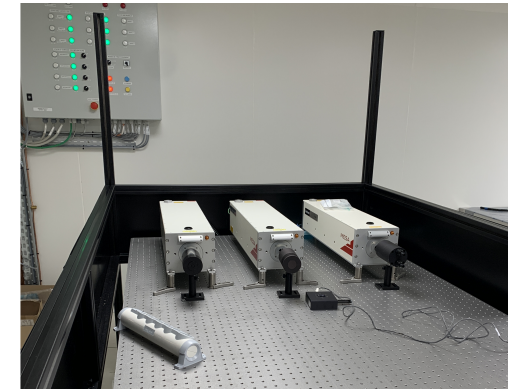
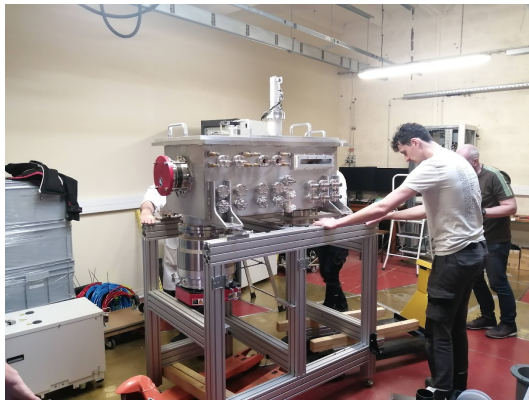


- ☐ Optimisation du paquet d'ions provenant du buncher S³-LEB
- ☐ Amélioration de la résolution de Pilgrim

Travail de thèse: Alexandre Brizard (Ganil)

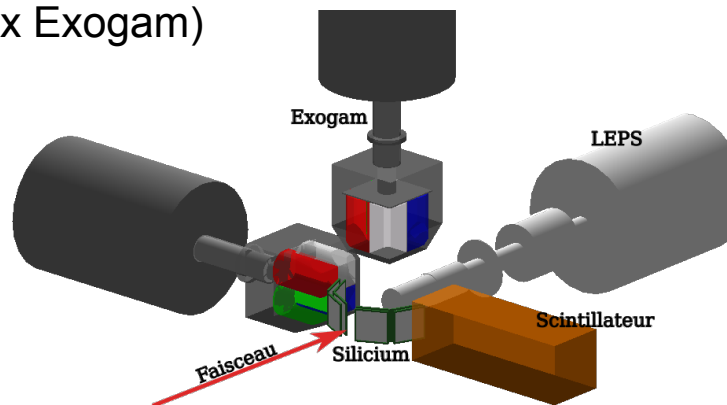
Déménagement 2024

- ❑ Mise à jour câblage et C&C au LPC (normes Spiral-2)
- ❑ Déménagement de S³-Leb au plan focal de S³
 - implantation/interface et alignement en cours
- ❑ Aménagement de la salle laser à S³
- ❑ Redémarrage hors ligne fin 2024
- ❑ Construction banc de test FRIENDS³ en cours (jalon Q3 2024)
 - Déménagement au Ganil fin 2024



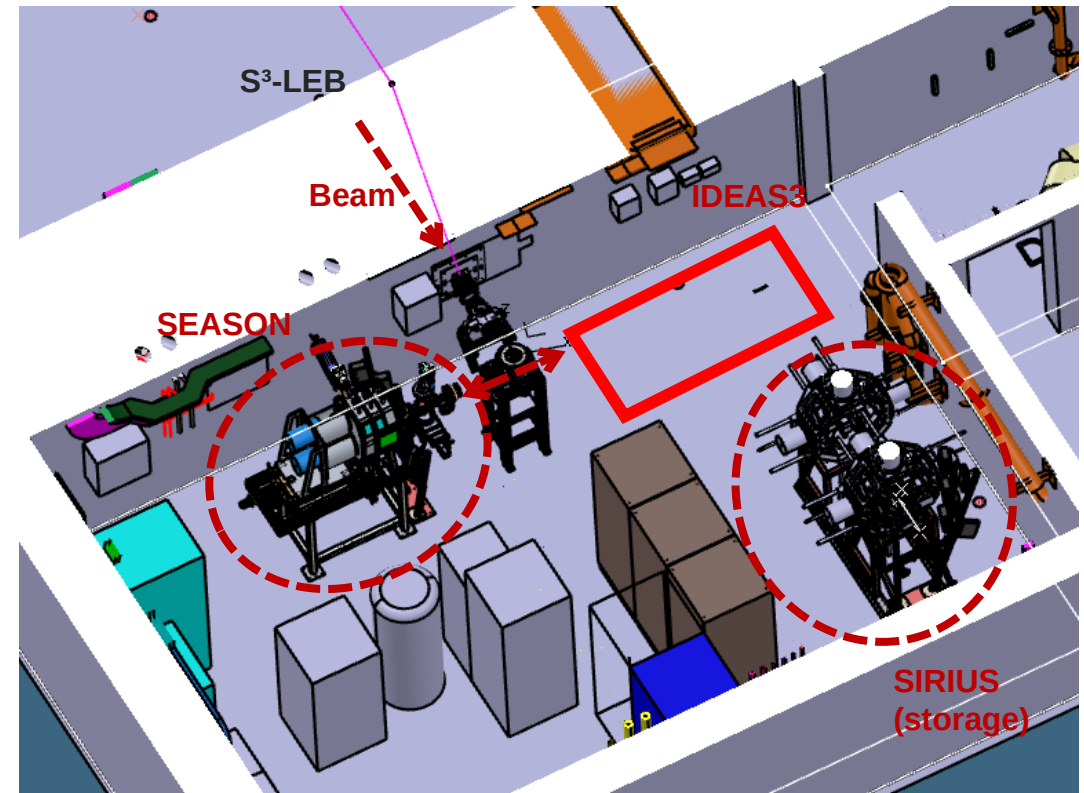
Identification et DEcroissances Assistées par S³: station d'identification et de spectroscopie pour S³-LEB

- dérouleur de bande type Bedo (disponible)
- Multidétection
 - β (CeBr ou LaBr à acheter)
 - p (4x 2x 50x50 mm² Si à acheter)
 - X (LEPS Alto)
 - γ (2x Exogam)



➤ Premières spectroscopies des faisceaux à S³

- Codec IJClab passé le 14.5.2024
- responsable scientifique : L Plagnol ; responsable technique : C Delafosse
- financement envisagé TGIR Ganil 2025 : **75 kE?**
- installation sur place & premiers tests : Été ou automne 2025



Demande TGIR

Fonctionnement 2024

- Adaptations/modifications mécaniques pour la translation de la cellule à gaz, interface à S³, système de gaz; implantation à S³
- Remplacement des joints
 - **3 kE** – utilisé intégralement pour soufflet & joints

Missions 2024

- Missions longue durée S Franchoo & V Manea **16-21 kE** – utilisation 10-15 kE
- **15 kE** missions au GANIL:
 - Wenling Dong: 5 kE (dernière année de thèse) – ne sera pas utilisé
 - Elodie Morin: 10 kE (banc d'essai FRIENDS³) – max 5 kE

Fonctionnement 2025

- Adaptations/modifications mécaniques pour la translation de la cellule à gaz, l'interface à S³, bloc extraction cellule gazeuse: **3 kE**

Missions 2025

- Nouveau doctorant FRIENDS³ à partir du 1^{er} octobre 2024 (bourse IN2P3)
 - Discussion mission longue durée au Ganil en cours
- Missions longue durée
 - **11 kE** Vladimir Manea
 - **4 kE** Serge Franchoo
- **5 kE** pour les missions au Ganil d'Elodie Morin (banc d'essai FRIENDS³)

Equipement 2025

- Ideas³: **75 kE?**