

Compte rendu de la réunion technique du bureau ISOL-France 18 Novembre 2021

Le but des réunions technique ISOL-France est de présenter les nouveaux projets ainsi que l'évolution des projets existants et de discuter de la mise en place de collaboration dans la communauté ISOL-France.

Cette première réunion a eu lieu à Orsay (IJCLab) avec un fonctionnement en mode hybride.

Personnes présentes : ~ 20

Personnes connectées par zoom : ~ 15

Après une introduction par le bureau ISOL-France, le programme comprenant 6 rubriques d'une heure chacune sur les sujets suivants :

- . ISOLDE
- . Laser pour DESIR
- . TETRA au GANIL et à ALTO
- . (NA2)STARS
- . Cellule de gaz
- . Programme d'échange pour les étudiants en thèse et les post-doc's

ISOLDE.

Georgi Georgiev a présenté les futurs développements généraux de l'installation ISOLDE tels que l'augmentation de l'énergie du faisceau de protons passant de 1,4 à 2 GeV et le projet EPIC. Il a aussi discuté des différents développements sur des installations existantes comme, par exemple, la construction d'un nouveau buncher pour ISOL-TRAP, l'opportunité d'étudier des faisceaux moléculaires avec CRIS, la construction d'un dispositif de TDPAC sur l'IDS et le développement d'un système de détection des particules chargés pour Miniball sur HIE-ISOLDE. La question pour la communauté ISOL-France était de savoir si elle peut donner son avis sur ce projet et le soutenir ?

Laser pour DESIR.

Nathalie Lecesne a présenté le projet MORA qui est en cours de montage à Jyväskylä pour valider sa mise en service avant son implantation dans DESIR.

François Le Blanc a présenté LINO qui est un banc de test pour le projet LUMIERE. La mise en service de LINO avec un faisceau stable de sodium a été réalisé avec succès sur ALTO (sans cooler-buncher). L'objectif de LINO en tant que banc de test de LUMIERE a donc été atteint.

François Le Blanc a présenté LINO qui est un banc de test pour le projet LUMIERE. La mise en service de LINO avec un faisceau stable de sodium a été réalisé avec succès sur ALTO (sans cooler-buncher). L'objectif de LINO en tant que banc de test de LUMIERE a donc été atteint.

En dépit de la difficulté de prévoir un programme ambitieux dû à l'absence de cooler-buncher sur la ligne, Deyan Yordanov a proposé des mesures sur les tellures riches en neutrons qui malheureusement n'ont pas encore pu être programmées (pandémie puis projet FRISAL). Ces mesures étant maintenant programmées sur ISOLDE, Deyan Yordanov a décidé de quitter le projet LINO.

Depuis, personne ne s'est proposé pour prendre la relève scientifique du projet. Dans ces conditions la direction d'IJCLab s'interroge sur l'utilité de maintenir une ligne de faisceau occupée sans utilisateur. D'autres laboratoires pourraient être intéressés par ce bel instrument.

Globalement, la collaboration ISOL-France ne souhaite pas le déménagement de LINO vers un autre laboratoire. La collaboration doit donc s'emparer de LINO et un membre de cette communauté doit se proposer pour s'en occuper localement. Que cette personne soit nouvellement recrutée ou membre permanent de la collaboration ISOL-France.

TETRA au GANIL et à ALTO.

Matthieu Lebois a présenté les perspectives de TETRA à ALTO. Il y a pour le moment des expériences en attente pour au moins 3 ans à ALTO.

La principale évolution serait de mettre TETRA sur une acquisition digitale. FASTER a été mentionné comme option, mais c'est une option financièrement gourmande et probablement cette acquisition est surdimensionnée pour les besoins de la collaboration (de plus TETRA est un détecteur appartenant au gens de la collaboration russe donc les décisions d'amélioration et d'emplacement du dispositif leur appartiennent). D'autres solutions moins onéreuses ont été évoquées, des études sont en cours.

Pour le moment, TETRA reste à ALTO avec la possibilité de se déplacer temporairement vers un autre site. Comme cela a été fait cette année au GANIL (juin 2021).

(NA2)STARS.

Muriel Fallot a présenté en détails le projet (NA)2STARS upgrade du DTAS en particulier les différentes combinaisons possibles pour la calorimétrie et la spectroscopie qui permettraient d'étudier des noyaux plus exotiques par la technique TAGS que les spectromètres actuels. Elle a indiqué qu'une demande d'ANR avait été soumise. Cette demande implique deux laboratoires de l'IN2P3 : Subatech et l'IP2I ainsi que deux laboratoires espagnols (IFIC Valencia et Ciemat Madrid).

La possibilité de développer un programme de physique autour de TAGS avec PARIS a été mentionnée. Il a été néanmoins souligné que le programme de physique de la collaboration PARIS est déjà très large et développer une thématique TAGS forte ne sera probablement pas possible. En outre, l'emploi de la méthode TAGS requiert une maîtrise approfondie de la réponse des détecteurs et les spectromètres TAS sont conçus en tenant compte de ces contraintes dès le départ. Les projets TAGS et PARIS sont donc complémentaires.

On retient quand même une volonté de collaboration des physiciens IN2P3 PARIS avec leurs collègues spécialistes des mesures TA(G)S autour d'une caractérisation plus en détail des détecteurs de type PARIS (des phoswichs) pour une éventuelle utilisation dans des détecteurs TAGS.

Cellule de gaz

Vladimir Manea a présenté le projet FRIENDS3 (ANR obtenue en 2021) en particulier le planning prévu pour ce projet et les points possibles de chevauchement avec une cellule de gaz cryogénique, à priori plus rapide. Stéphane Grévy a présenté le projet FUGACE (proposé à l'ANR la même année que FRIENDS3). Il a indiqué que ce projet ne serait pas proposé dans l'immédiat. La difficulté technique et le coût matériel de ce projet demandent un accord et une implication plus large au sein de la communauté ISOL-France. Il est également nécessaire de trouver des cas physiques précis ayant besoin d'extraction de l'ordre de 10 ms pour une cellule de gaz (indépendamment de la technologie utilisée) avant de proposer une autre R&D. Pour le moment, les cas scientifiques identifiés sont impactés par la faible section efficace de production et par l'intensité du faisceau primaire que par le

temps d'extraction de la cellule de gaz. La collaboration réitère le besoin de soutenir le projet NEWGAIN.

Programme d'échange pour les étudiants en thèse et les post-doc's

Le bureau ISOL-France a présenté l'idée de mettre en place un programme doctoral associé à la collaboration ISOL-France. Ce programme propose la mobilité des étudiants dans les différents laboratoires partenaires de la collaboration pour diversifier la formation des étudiants auprès des différents équipements développés au sein de la collaboration (voir transparents en annexe).

Pour l'ensemble de la communauté l'idée s'avère intéressante. La collaboration s'inquiète sur l'aspect financier, il faut prendre en compte que la plus grande partie des étudiants donne des cours à la fac ce qui rend un déplacement de longue durée (environ 3 mois) compliqué à gérer.

En conclusion il a été demandé que le bureau mette en place un prototype de "contrat" en prennent en compte l'avis des étudiants. Ainsi que de discuter avec les tutelles afin d'estimer le soutien financier nécessaires.

Les membres du bureau ISOL-France

Pauline Ascher

Lucia Caceres

Enrique Minaya Ramirez

François Didierjean