

	Compte-rendu de réunion interne du 11/09/2020	 T2K-phaseII
Auteur (s) : Jean-Marc Parraud	Diffusion : Boris Popov, Claudio Giganti, Jacques Dumarchez, Mathieu Guigue, Marco Zito, Quoc Viet Nguyen, Adrien Blanchet, Jean-Marc Parraud, François Toussanel, Eric Pierre, Yann Orain, Julien Philippe, Diego Terront	Date : 15/09/2020

Rappel : suite au confinement généralisé décrété par le gouvernement le 15 mars dernier en raison de l'épidémie du coronavirus, et dans le processus d'une reprise d'activité progressive, cette réunion est organisée en partie en présentiel et en audioconférence.

Personnes présentes : Boris Popov, Mathieu Guigue, Jacques Dumarchez, Claudio Giganti, Jean-Marc Parraud, François Toussanel, Diego Terront

Personnes connectées : Eric Pierre, Yann Orain

I. Infos générales / Boris Popov

Le test en faisceau du module prototype, prévu en octobre à DESY, sera vraisemblablement annulé à cause de la situation sanitaire. Si tel était le cas, l'Irfu pousse pour que le test en faisceau puisse se faire en novembre. Cette alternative ne nous arrange pas pour autant, car il faudrait attendre 1 mois de plus pour la validation/revue des cartes FEC, difficilement compatible avec le lancement de la commande des cartes FEC de série avant la fin 2020.

En début de semaine, Jean-Marc et Yann ont participé aux tests de cooling de l'électronique front-end à l'Irfu-Saclay : voir détails ci-dessous.

Lundi prochain (14/09), un établi neuf devrait être installé dans la salle de tests 1323-RC-01, en remplacement des tables actuelles dédiées au projet. Nous aurons ainsi un espace de travail mieux aménagé, notamment pour les tests de la chaîne d'acquisition sur laquelle travaille Diego.

II. Contribution du LPNHE – électronique + mécanique refroidissement / Jean-Marc Parraud - Yann Orain

Mardi 08/09, Yann et Jean-Marc se sont déplacés à l'Irfu-Saclay. Lors de la réunion du matin, il a notamment été question de :

- L'Irfu aura besoin cet automne de 2 modules front-end complets pour avancer dans les tests de refroidissement : il leur faudra donc 4 cartes FEC et 4 capots de refroidissement, que le LPNHE devra fournir.
- Durant les tests des cartes prototypes, des problèmes de communication sont apparus entre la carte FEM et l'ADC des cartes FEC. Denis Calvet va poursuivre les tests, il pense que le problème se situe au niveau du programme de chargement du FPGA de la FEM.
- Jean-Marc donne à Denis 4 cartes FEC de présérie récemment fabriquées par Ouestronic. En retour, Denis donne à Jean-Marc 1 carte FEM de présérie testée (elle aussi nouvellement fabriquée par Ouestronic), 1 carte Multi-SFP à monter sur la carte Enclustra, 1 transceiver optique, 1 fibre optique et 1 câble d'alimentation.

En salle de tests l'après-midi (refroidissement du module prototype front-end) :

- Relevé de températures : T° FEC = +35~40°C sans circulation de fluide
T° FEC = +26°C avec circulation de fluide (eau à +18°C à un débit de 3 l/mn)

- L'Irfu devra faire des tests complémentaires, en particulier avec des débits inférieurs (~1 l/mn) et des diamètres de tubes de circulation inférieurs. Ils ne pourront décider de la validité du design final du capotage des FEC de série qu'après ces tests de refroidissement sur 2 modules en série.
- L'épaisseur du pad de refroidissement à placer entre les composants à refroidir de la FEC et le capot est choisie à 1,5 mm, avec un écart de 1 mm entre capot et composants. L'approvisionnement de ces pads sera à la charge du LPNHE. Demander à l'Irfu la référence du pad thermique → Jean-Marc.
- La visserie de montage du capot sur la FEC sera également à la charge du LPNHE, et devra être en métal amagnétique : inox 316L (A4).
- Il est décidé que le LPNHE fabrique 4 + 12 capots cet automne selon les plans que nous fournira l'Irfu très prochainement. Le détail de la visserie figurera sur ces plans.

Nouvelle demande de Boris pour obtenir plusieurs devis d'usinage des 64 capots de série, avec la prise en compte de l'éventualité de passer la commande fin 2020 pour une fabrication au printemps 2021, pouvant s'étaler de mars à juin sans contrainte de délai forte → Yann.

III. Contribution du LPNHE – mécanique

Concernant l'avancement des études sur le basket/suspensions du détecteur, nous n'avons pas eu d'infos de la part de Julien.

IV. Contribution du LPNHE – informatique / Diego Terront

Réception et montage du matériel ramené de l'Irfu par Jean-Marc. La chaîne d'acquisition composée de < 2 FEC - 1 FEM - fibre optique - carte MultiSFP+Enclustra > a été mise sous tension et a répondu aux premières commandes (script P-client de Denis Calvet). L'étape suivante sera d'utiliser le soft MIDAS, avec l'aide de Mathieu et Adrien.

Il faudra trouver et monter un ventilateur sur la carte Enclustra, car pendant les essais cette carte est momentanément devenue muette, à cause vraisemblablement d'une montée en température.

Mathieu indique que Denis Calvet envisage de charger le soft MIDAS sur une machine Linux à l'Irfu.

V. AOB

Il faudra préparer, en vue de la réunion ressources du 1^{er} octobre avec Rémi Cornat, le document à présenter → Jean-Marc.

La prochaine réunion est fixée pour vendredi 18 septembre, 10h.