
	Compte-rendu de réunion interne du 05/06/2020	 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 Toussenet, Eric Pierre, Yann Orain, Julien Philippe, Diego Terront	Date : 06/06/2020

Rappel : du fait du confinement généralisé décrété par le gouvernement le 15 mars dernier en raison de l'épidémie du coronavirus sur le territoire français, cette réunion est organisée en audioconférence dans le cadre du télétravail.

Personnes connectées : Boris Popov, Jacques Dumarchez, Mathieu Guigue, Adrien Blanchet, Jean-Marc Parraud, Eric Pierre, Yann Orain, Diego Terront

I. Infos générales / Boris Popov

L'équipe de l'Irfu, malgré la période difficile actuelle liée à l'épidémie du coronavirus, essaye de maintenir les délais initialement établis pour le projet. Alain Delbart nous a fait parvenir dernièrement un planning de Gantt pour l'ensemble du projet d'upgrade de la TPC, et chacun est invité à vérifier la bonne adéquation des délais indiqués avec ses propres travaux à charge.

Lors du dernier meeting de préparation au testbeam (mercredi 03/06), Denis Calvet a fait une présentation des tests effectués ces derniers jours sur les prototypes de l'électronique frontend. En ce qui concerne les 2 cartes FEC-protos, les tests effectués sont positifs. Seules les mesures des piédestaux sur l'ensemble des entrées montrent un niveau de bruit un peu supérieur à ce qu'il attendait, variable selon le chip After concerné par la mesure. Mais ces mesures ont été réalisées sur table avec toutes les entrées « en l'air », et devront être renouvelées avec un blindage. Denis n'est pas vraiment inquiet sur ce point. Les tests en cosmiques du détecteur Micromegas avec l'électronique frontend prototype devraient être réalisés au cours des 2 prochaines semaines à Saclay.

II. Contribution du LPNHE – électronique / Jean-Marc Parraud

Le document FACOEA, qui résume les offres des entreprises au PUMA et qui intègre notre tableau de sélection et notation des offres, a été complété et signé ce jeudi (Jean-Marc avec Evelyne Méphane), pour qu'il soit transmis à la délégation CNRS. D'après Evelyne, le choix de l'entreprise est du seul ressort de l'équipe du LPNHE, la délégation n'intervenant pas dans la décision finale d'attribution du marché (tout du moins pour ce montant de marché, de 30 à 35 keuros).

Il est rappelé que c'est finalement OUESTRONIC qui a été retenue pour le marché.

Evelyne devrait informer officiellement aujourd'hui OUESTRONIC de ce choix, et a déjà fait parvenir hier une « lettre de rejet » aux 2 autres entreprises ayant déposé une offre (FEDD et MICROTEC).

Ces 2 entreprises ont très vite demandé un retour d'informations sur leur rejet. Un retour d'information par écrit ne revêt pas à priori de caractère obligatoire. D'un avis commun, il semble tout de même préférable de les en informer, par téléphone, afin de garder de bons contacts pour le futur. Boris demande si Jean-Marc peut contacter MICROTEC, et si François peut contacter FEDD. → François et Jean-Marc se mettront d'accord pour se partager les tâches.

Maintenant que l'entreprise pour le PUMA est retenue, il va falloir passer la commande pour la pré-série. → Jean-Marc, dès le début de semaine prochaine.

Jean-Marc a commencé à faire l'inventaire des composants nécessaires : la majorité des composants a déjà été commandée et réceptionnée. Il faudra terminer cet inventaire et passer une commande de ce qui manque. Denis Calvet fournira le solde des chips After, et l'enverra directement chez OUESTRONIC.

Une fois la commande pour la pré-série transmise à OUESTRONIC, il faudra envisager une visite chez eux avec l'ensemble des documents de fabrication, comme cela est prévu dans le marché une semaine après la commande, donc semaine du 15 au 19 juin. Il serait sans doute préférable d'attendre les résultats des tests en cosmiques à Saclay avant de fixer la date de cette mission.

III. Contribution du LPNHE – mécanique / Yann Orain – Julien Philipe

Yann fait un retour sur le meeting de ce matin avec l'Irfu qui concernait l'avancement des travaux sur le capotage de refroidissement des cartes FEC et FEM prototypes. Les dessins du capot de la FEC-proto, réalisés par Julien Porthault de l'Irfu, ont été retouchés suite aux échanges avec le LPNHE de ces derniers jours. Il y a eu une discussion sur l'écrasement effectif des pads thermiques qui seront placés entre les composants à refroidir et le capot, et finalement 2 épaisseurs de pads seront utilisées avec 2 designs différents de capots pour chacune des 2 cartes FEC-protos : 1 type de capot pour des épaisseurs de pads de 1 mm, et 1 autre type pour des épaisseurs de 1,5 mm.

La matière de ces capots n'a pas été discutée, mais sera de l'aluminium, vraisemblablement standard (AU4G).

Le planning envisagé à l'Irfu est de valider les plans des capotages d'ici une semaine, et de les fabriquer à l'Irfu pour la fin juin/début juillet.

L'accès au CEA n'est toujours pas possible actuellement pour les extérieurs, sauf pour les détenteurs d'un badge « collaborateur ».

Boris souhaite obtenir une estimation du coût que représentera la série de capots (quantité = 64), à lui fournir pour le mois de juillet → Yann.

Ce prix sera dépendant de l'état de surface qui sera souhaité, notamment au niveau des bossages où s'appliqueront les pads thermiques.

Julien nous a envoyé le message suivant concernant ses avancées sur les calculs de contraintes appliquées au basket :

« Hier, j'ai récupéré le fichier de calcul TPC des collègues du CEA. J'ai dû réinstaller la nouvelle version de ANSYS pour le lire. Le modèle semble un peu différent de la version finale, je leur enverrai un mail ce matin pour confirmer. A première vue, je pense que je n'aurai qu'à changer les attaches. Quand cela sera fait, j'essaierai de l'insérer dans l'ancien basket sans perdre tous les paramètres.

Par contre je n'ai toujours pas trouvé la façon pour connaître le déplacement des points les uns par rapport aux autres sur les montants. Je n'ai pas eu de réponse satisfaisante, j'ai envoyé des mails à d'autres personnes utilisant ANSYS quotidiennement depuis plusieurs années. »

IV. Contribution du LPNHE – informatique / Diego Terront

Comme décrit sur la documentation Xilinx UG1186, il est possible de suivre une stratégie de mode de fonctionnement basé sur OpenAMP et Libmetal, afin de permettre au Linux embarqué de tourner sur le premier CPU comme maître et activer un programme en baremetal sur le deuxième CPU.

Les tests de démonstration proposés sur cette documentation ont bien fonctionné sur notre carte Enclustra. Notamment un test qui réalise la multiplication de deux matrices sur le deuxième CPU (baremetal) et retourne le résultat au Linux fonctionnant sur le premier CPU.

On continuera d'explorer cette stratégie pour la proposer de manière plus concrète à Denis le moment venu.

Boris et Jacques saluent les progrès effectués depuis le début sur les développements réalisés autour de cette carte Enclustra.

D'autre part une carte Enclustra a été expédiée par Rémi Cornat par erreur à Vincent Voisin. Elle sera retournée dans le courant de la semaine prochaine.

V. AOB

Mathieu, concernant le soft DAQ (Slow control – Event display) pour le test en faisceau d'octobre : Joan Boix a chargé les codes sur l'espace Gitlab/T2K.

La prochaine réunion interne, en audioconférence, est programmée pour vendredi 12/06 vers midi (après la « réunion du vendredi » du labo).