

	<b>Compte-rendu de réunion interne du 17/07/2020</b>	 <b>T2K-phaseII</b>
<b>Auteur (s) :</b> Jean-Marc Parraud	<b>Diffusion :</b> Boris Popov, Claudio Giganti, Jacques Dumarchez, Mathieu Guigue, Marco Zito, Quoc Viet Nguyen, Adrien Blanchet, Jean-Marc Parraud, François Toussnel, Eric Pierre, Yann Orain, Julien Philippe, Diego Terront	<b>Date :</b> 20/07/2020

*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, Jacques Dumarchez, Marco Zito, Jean-Marc Parraud, Eric Pierre, Diego Terront

*Personnes connectées* : François Toussnel, Yann Orain

### I. Infos générales / Boris Popov

Retour sur la discussion de vendredi dernier avec Denis Calvet (Irfu) : la raison pour laquelle Denis va faire fabriquer les prochaines cartes FEM chez Ouestronic, est qu'il a passé un contrat avec Ouestronic pour la réalisation des cartes FEM en plusieurs tranches. Il y a déjà 1 carte fabriquée (qui équipera le setup des tests en faisceau à DESY), et 4 cartes sont prévues pour être lancées début septembre 2020 (après la fermeture estivale chez Ouestronic), avec livraison vraisemblable courant octobre à l'Irfu.

Ce planning constitue un frein pour l'équipe polonaise dans la réalisation du banc de test pour les cartes FEC, qui attendent une carte FEM à intégrer au banc. Ils devraient recevoir 1 carte opérationnelle mi-novembre si tout va bien, et il faudra ensuite le temps pour eux de finaliser et mettre au point le banc de test (quelques semaines-mois ?). Pour rappel, 16 cartes FEC doivent être testées et opérationnelles pour équiper une ½ TPC en mars 2021 (voir planning d'Alain Delbart-Irfu).

Une question récurrente se pose de savoir où seront testées les cartes FEC une fois le banc de test opérationnel : à Varsovie par l'équipe polonaise, au LPNHE, chez Ouestronic ?

Au LPNHE il n'est pas prévu, depuis le début du projet, de manpower pour les opérations de tests des cartes. Si le choix se porte sur Ouestronic, il faudra réaliser une documentation détaillée de mise en service et d'utilisation du banc. François précise que les tests à réaliser par l'entreprise doivent être clairement spécifiés dans le contrat d'origine. Pour notre cas, seuls les tests de mise sous tension (consommation + contrôle alimentations régulées) sont prévus dans le PUMA. Les tests fonctionnels complets ne peuvent pas leur être demandés, à moins de passer une commande spécifique dans ce sens.

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

*Fabrication cartes FEC de présérie (Jean-Marc)* : les 12 PCBs de la présérie sont fabriqués (Würth-Elektronik), réceptionnés et contrôlés visuellement chez Ouestronic. M. Amiot, responsable de production chez Ouestronic, nous a fait un retour hier : les PCBs sont de qualité très correcte exceptées de petites rayures sans gravité sur le vernis épargne. Les dorures sont propres, la planéité correcte, les épaisseurs ainsi que les lignes à impédance contrôlée sont dans les tolérances demandées.

Après mise en place des étiquettes de numérotation fabriquées au LPNHE (Eric), ils entameront le câblage selon le planning suivant :

- Ce vendredi 17/07 : préparation des composants CMS sur la machine de placement.
- 20 et 21/07 : câblage au four des composants CMS
- 22 et 23/07 : reprise de câblage manuelle (composants traversants)
- A partir du 24/07 : tests otiques AOI et à sondes mobiles Takaya

Comme initialement prévu, une fois les tests AOI et Takaya réalisés, nous pourrons nous déplacer chez Ouestronic (Jean-Marc et éventuellement Boris) le 29 ou le 30/07 pour réaliser les tests des cartes sous tension (contrôle des alimentations internes et de la consommation). Il faudra prévoir d'y amener une alimentation DC et un multimètre. Ces tests serviront de validation des cartes avant envoi au LPNHE.

*Fichier Takaya* : les problèmes de format de fichier pour les tests Takaya ne sont toujours pas résolus à ce jour. Après avoir envoyé à Ouestronic un fichier retouché pour les FEC au format .cad, nous attendons leur retour pour savoir si le format/syntaxe sont lisibles pour leur machine.

### III. Contribution du LPNHE – mécanique / Yann Orain – Julien Philippe

*Yann* : le devis pour la commande de matière des 8 capots à réaliser à l'automne n'est pas reçu à ce jour. Patrick Ghislain se chargera de passer la commande une fois le devis reçu et accepté. La matière choisie est de l'alu 7075 (Fortal), utilisée par les polonais pour la fabrication du module-frame, et avec l'approbation de l'Irfu.

Didier Laporte étant actuellement en congé, Yann n'a pas pu discuter avec lui des entreprises susceptibles de prendre en charge la série des 60 capots qui suivront. Afin de présenter à l'In2p3 les dépenses prévues cette année, il faudrait obtenir un devis d'une entreprise pour début septembre. Communiquer avec Didier Laporte qui doit être présent au labo la 2<sup>ème</sup> semaine d'août, pour avancer dans ce sens. → Yann

*Julien (message le lendemain)* : « Toujours coincé avec ANSYS, je l'ai désinstallé pour le réinstaller vendredi, mais j'ai toujours le même problème d'erreur sur le module composite, même en suivant l'exemple d'un tutoriel de base sur internet. Coincé!!!

J'ai contacté Franck (Cadoux) pour avoir sa modification de basket, mais il doit être en congé. J'essaie de résoudre le problème d'ANSYS, mais je suis pessimiste. »

### IV. Contribution du LPNHE – informatique / Diego Terront

Discussions avec Denis Calvet de vendredi dernier : Diego lui a présenté l'orientation de ses travaux sur l'architecture dual-CPU/Linux-baremetal avec l'utilisation d'OpenAMP. Denis semble intéressé par cette solution, et devrait s'impliquer avec Diego malgré son manque de disponibilité et son peu d'expérience sur Linux. Il essaiera de se procurer un PC laptop afin de pouvoir travailler dans le même environnement que Diego.

### V. AOB

*Message de Mathieu ce matin* : « il y a des progrès réalisés sur le online-monitoring avec l'intégration de l'interface graphique ROOT. »

La prochaine réunion interne, en présentiel au LPNHE et en audioconférence, est programmée pour vendredi 24/07 vers midi (après la « réunion du vendredi » du labo).