
	<b>Compte-rendu de réunion interne du 20/11/2020</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, Sergey Suvorov, Jean-Marc Parraud, François Toussenet, Eric Pierre, Yann Orain, Diego Terront	<b>Date :</b> 23/11/2020

En raison de la recrudescence de l'épidémie de Covid-19 et du re-confinement décrété par le gouvernement à partir du 29 octobre, cette réunion est organisée en audioconférence dans le cadre du télétravail.

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

### I. Infos générales / Boris Popov

Mardi 17/11 a eu lieu la réunion post-PRR des cartes frontend : la décision y a été prise de lancer la production des cartes FEC et FEM. Des tests complémentaires sont à programmer (voir § II.).

Mercredi 18/11, les plaques à usiner pour réaliser les capots-FEC ont été véhiculées chez Chanteloup-Associés par Boris et Jacques.

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

Suite à la réunion post-PRR de mardi dernier, le lancement de la production des cartes FEC a été validé. Le PCB reste inchangé par rapport à la présérie, et la production des 72 PCBs de série a donc été lancée auprès de Ouestronic dès cette semaine.

Il a de plus été décidé de réaliser les tests complémentaires suivants :

- Un test à Saclay d'un détecteur + électronique frontend : détecteur sous tension (HT) connecté avec l'électronique hors tension. Test dans ces conditions pendant 1h, puis 3h, 6h, 24h, (plus ?) afin de s'assurer qu'il n'y a pas de dommages constatés sur les circuits d'entrée de la FEC.
- Sur une carte FEC de présérie au LPNHE, remplacer les 576 condensateurs d'entrées analogiques (tenue 50V) par des condensateurs de tenue 1000V. Ces derniers étant d'une technologie différente des précédents, il faudra réaliser ensuite les tests fonctionnels sur cette carte. Cette modification pourra être réalisée au labo si Julien Coridian obtient l'autorisation de venir y travailler durant 2-3 jours. Sinon il faudra envisager ce câblage chez un sous-traitant. Les condensateurs 1000V ont été commandés cette semaine. Modification à faire à la soudure sans-plomb. Il faudra également reporter sur cette carte les modifications envisagées précédemment pour la série (valeurs de résistances pour le gain de l'ampli de mesure du courant de consommation, condensateur pour la rampe de sortie de l'eFuse).

Les résultats des tests avec les capas 1000V conditionneront le lancement de la phase de câblage des cartes chez Ouestronic.

- Des mesures de crosstalk doivent être effectuées sur les cartes FEC. Denis Calvet ne semblant pas prêt pour faire ça actuellement à Saclay, il faudra programmer ce test au LPNHE. Boris, Jacques et Jean-Marc seront présents au labo mercredi prochain (25/11), Adrien également sous réserve d'autorisation exceptionnelle. Une ancienne carte maquette-FEC pourra être utilisée pour injecter les signaux via le connecteur "flottant" central. Un générateur d'impulsions y sera connecté (fréquence à définir), et faire l'acquisition "au vol" de tous les canaux, sans signal de trigger.

- Un testeur spécifique a été réalisé pour vérifier les soudures des "power pins" des connecteurs flottants Hirose sur les cartes FEM. Il serait judicieux de faire la même opération sur les cartes FEC, idéalement chez Ouestronic., sous condition d'avoir un testeur.

Concernant les tests fonctionnels des cartes FEC à réaliser par Ouestronic, il sera nécessaire de leur demander un devis spécifique indépendamment de la fabrication des cartes/marché PUMA. Le banc de test polonais sera à leur fournir, la durée du test/manipulations est estimé à environ 10 minutes par carte. La question est de savoir comment gérer les cartes qui seront "failed" en sortie de test, et comment leur faire chiffrer : voir avec François ce qui a été fait pour CTA.

Concernant les tests des cartes FEC en champ magnétique (0,2 T), il n'y a pas de possibilité à l'IPN-Orsay/IJCLab. En revanche, Jacques a un contact avec "Soleil" (Saclay), où les tests pourraient éventuellement être réalisés en décembre sur une demie-journée. La prestation pourrait être payante. Les cartes FEC et FEM seraient testées simultanément dans le champ magnétique, puisque connectées l'une sur l'autre.

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

Chanteloup-Associés est donc en possession de la matière depuis mercredi 18/11.

Ils sont également en possession des plans de fabrication. Yann leur confirmera aujourd'hui (20/11) qu'ils peuvent lancer la fabrication.

Les conditions actuelles de travail rendent la fabrication des capots au LPNHE difficile. Marco a demandé à ce que les 2 premiers capots passent en priorité : Jean-Marc a transmis l'information à Guillaume Daubard.

Après la fabrication des 8 capots de présérie chez Chanteloup-Associés, il faudra attendre la validation par l'Irfu (Fabrizio Rossi) suite aux tests qui seront réalisés sur les premiers montages des modules. Le lancement de la production des 64 capots de série ne pourra intervenir qu'après cette validation.

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

Diego a fait le montage au labo pour réaliser des tests à distance avec le banc des polonais : la carte pseudo-TDCM (Enclustra) est alimentée par l'alimentation programmable, et on peut générer des cycles On/Off de l'extérieur. Les cartes FEC/FEM sont alimentées en continu. Adrien devrait tester ce nouveau set-up cet après-midi (20/11).

Suite de la revue interne DAQ : Diego prépare un planning-texte sur les développements du Linux embarqué, sans diagramme, pour mardi prochain (24/11).

Boris propose à Adrien de préparer un programme d'acquisition des piédestaux pour mercredi (25/11) en vue des tests de crosstalk.

### V. AOB

Alain Delbart/Irfu propose un Doodle pour organiser un meeting sur l'update du planning ND280. Mathieu est surpris que la DAQ ne figure pas à ce planning : il l'en informera.

La prochaine réunion interne, en audioconférence, est programmée pour vendredi 27 novembre vers 12h, après la réunion du vendredi.