

Référence du document
LAPP-μ-Mégas-REUN-CR-006

Service ou groupe et sous-groupe émetteur / Nom
μ-Mégas

 **Compte-rendu de Réunion**

| o b j e t | | Date réunion | |
|---------------------------|----------|-----------------|--|
| Réunion de travail | | 14/02/2008 | |
| rédacteur(s) | | relu par | |
| Raphaël GALLET | | ... | |
| visa validation | révision | confidentialité | |

| LAPP extérieurs | participants | |
|--------------------------------|---|--|
| | Catherine A., Sébastien C., Raphaël G., Richard H., Ino M., Nicolas G., Julie P. , Cyril D., Richard H. | |
| | Stagiaires : Direction : | |
| LAPP extérieurs | diffusion pour action | |
| | | |
| LAPP extérieurs | diffusion pour information | |
| | | |
| description des pièces jointes | | |

| Résumé actions à réaliser | Qui | Délai |
|---------------------------|-----|-------|
| | | |

1- Projet m2.

Ino présente l'état d'avancement du projet m2.

Tout d'abord en ce qui concerne la cathode, une entreprise (SAGEB) semble capable de poser une cathode d'un mètre carré. La pose ne se fera pas par laminage mais par pressage.

Rui devrait être capable de nous fournir du kapton pour cette surface.

Ino propose de tester le savoir faire de cette entreprise sur le couvercle de la petite chambre actuellement en fabrication chez RUI (6*16).

Seul bémol, comme la pose se fait par pressage, pour les grandes surfaces, il n'y a pas de détournage.

La question de la nature de la colle est posée ; il y a risque de dégazage de produits parasites dans la chambre.

L'épaisseur de la feuille de cuivre prévue est de 5/10^{ième} de mm.

Catherine aimerait que deux trous soient prévus afin de tester la chambre sous photons à l'aide de la source de fer⁵⁵.

Ino expose ensuite 3 solutions de montage pour le prototype m².

La première solution consiste à positionner les six chambres et à déposer un cadre isolant collé sur les pourtours du m².

Les entretoises positionnées entre deux CI servent aussi à isoler les MESH des ASU. Elles sont collées à la cathode.

Des trous sont placés sur les bords du CI et permettent le maintien mécanique par visage sur les cadres.

La seconde solution est une solution de conception et est matériellement plus délicate à mettre en œuvre. Il n'y a dans ce cas, pas bord sur les pcb ; les pcb sont tous identiques. La fixation des pcb se fait par « clipsage » et permet aussi le positionnement latéral des pcb les uns par rapport aux autres.

Le cadre est dans ce cas plus complexe. La conception plus originale fera in fine de cette approche une solution plus onéreuse.

Enfin, la troisième solution présentée par Ino concerne une approche « Monobloc »

Les deux plaques d'inox sont fixées l'une et l'autre par collage et englobent des rails de guidage qui seront nécessaires pour glisser les cartes dans cette ensemble. Le système devient étanche après fermeture par un bouchon.

Une discussion s'engage alors sur des aspects plus théoriques de conception et notamment les tolérances de l'espace de Drift.

Cette espace est de 3 mm et la tolérance sur cette valeur ne doit pas excéder 1/10 de mm.

Nicolas nous précise que la déformation d'une plaque d'inox de 2mm d'épaisseur de 320x480 mm et de 3/100 de mm.

Pour rester dans les tolérances, il nous faudra maîtriser les aspects techniques du collage.

Il faut commencer par mettre en œuvre un prototype technologique d'un m² utilisant des PCB factices.

Ceci devra permettre de valider les colles de mesurer les déformations (ultra son).

L'objectif est le mois de novembre.

2- Point sur les ASU par Cyril.

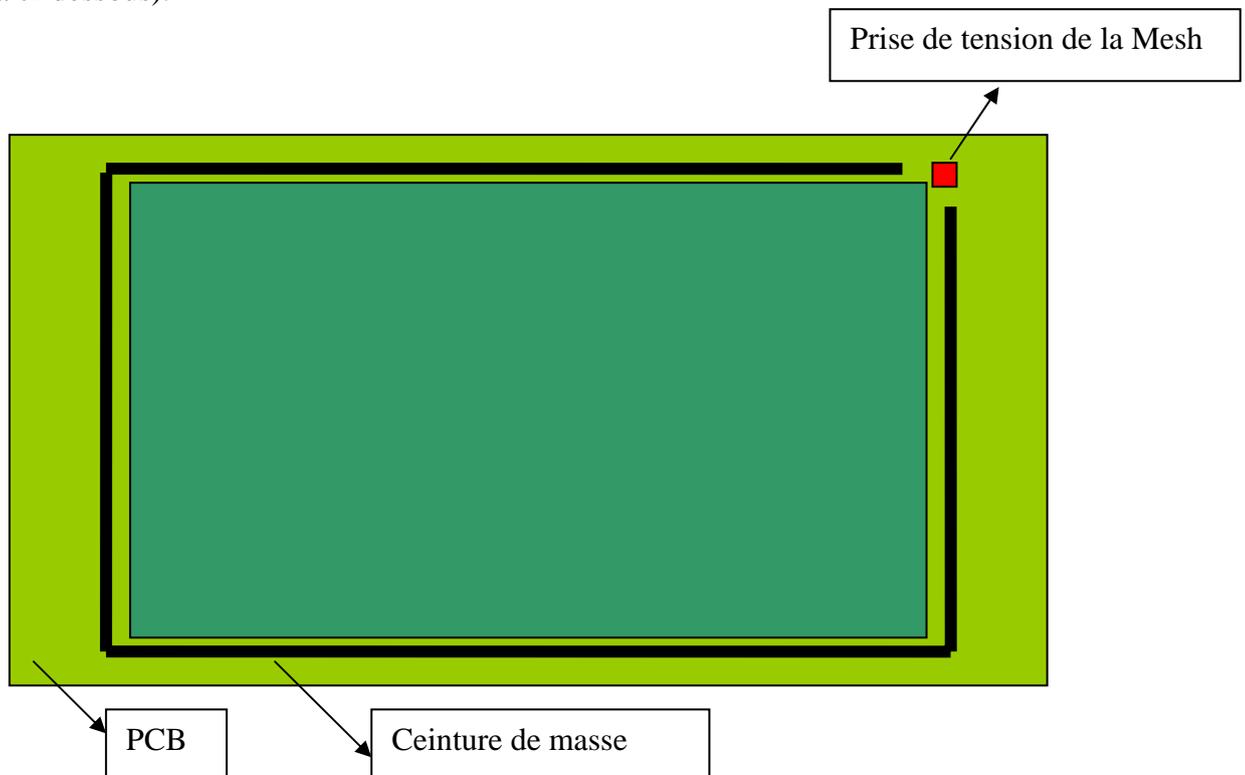
Cyril nous expose les bases de travail des développements qu'il effectue actuellement sur les futurs ASU (avec circuit HardRoc) : à savoir que le gap entre Pad est de 200 microns et que l'intervalle est de 10.5mm ce qui représente des pad de 10.3mm de large.

Le travail de design des cartes de 6x32cm est bien avancé, reste l'implantation des circuits Hardroc. A ce sujet, il n'y a pas de circuits disponibles actuellement au LAL et une production peut être lancée sur notre demande. Actuellement, les HardRoc sont encapsulés dans des boîtiers de 240 pins en 4.3mm d'épaisseur mais il est possible, sur demande, que l'encapsulation soit effectuée en boîtiers de 208 pins/ 2mm d'épaisseur.

C'est cette option qui est retenue. Cyril va donc modifier l'implantation de ces circuits sur le design des PCB.

La discussion porte ensuite sur le pourtour des CI.

Cyril nous explique qu'il a défini à 200 microns du dernier PAD une ceinture de masse (voir schéma ci-dessous).



Une pastille est prévue pour le raccordement de la mesh.



Les 4 ou 5 premières cartes devraient être terminées en juin pour tests.

Au niveau de la connectique, Cyril nous présente le connecteur HIROSE de 2 mm d'épaisseur. Il permet la connexion cartes à cartes par nappe Kapton qui peut être blindée.

La question reste posée en ce qui concerne la capacité de cet ensemble quant au passage de la haute tension : c'est un point à vérifier.

Pour les tests, 3 cartes de Cyril devraient être employées et chaînées dans un premier temps afin de valider l'acquisition avec les circuits Hardroc. En bout de chaîne, la carte intermédiaire assurera l'interface entre les cartes Hardroc et la carte DIFF (de Julie et Sébastien). Le connecteur utilisé pour la connexion des ASU sera aussi utilisé pour la connexion ASU/Carte intermédiaire.

Quant à la connexion carte intermédiaire / carte Diff, il s'agit d'un connecteur SAMTEC défini par la collaboration.