

## **Compte rendu de la réunion technique LPI du Vendredi 22 Septembre 95**

**Sujet:** Alimentation du groupeur et du pré-groupeur du LILV par le LIPS13

**Présents:** D.Allard, B.Pincott, J.P.Potier, G.Rossat, A.Ruck,

Cette réunion avait pour but de faire le point sur la préparation de la période de tests avec faisceau de décembre 95 où le Pré-Groupeur et le Groupeur du LILV seront alimentés par un coupleur sur la sortie du LIPS13 (cf. PS/LP note 95-13(Techn.)).

### **1-Avancement des tests Offline du phaseur (G.Rossat)**

Le phaseur de 5 MW nominaux provenant de la ligne groupeur W à été testé en puissance avec une onde HF provenant d'un LIPS. Il est OK pour 12 MW crête, pour 8 MW prévus en fonctionnement opérationnel.

Remarque: Ce phaseur sera en commande à distance manuelle en HCR (racks de la sécurité). Pour l'instant il n'est pas prévu de le modifier, vu la complexité de son interface de commande (non standard) et vu la stabilité de la relation de phase groupeur/ LILV.. Par contre, cette possibilité existant déjà, l'atténuateur sera contrôlé par ordinateur. Pour ce faire 2 câbles seront commandés par G.R.

### **2-Revue des modifications et approvisionnements (B.Pincott et A.Ruck)**

Les dessins des nouvelles versions des réseaux d'alimentation HF du pré-groupeur et du groupeur depuis le LIPS13 sont disponibles. En 96, une fois le nouveau réseau mis en place, on pourra passer de l'alimentation du groupeur via le LIPS13 à celle via le MDK03, en tournant un coude placé près de la sortie du klystron 03 (sous SF6). Ceci évitera d'avoir à prévoir des réserves pour le coupleur -12 dB ainsi que les phaseurs et atténuateurs utilisés dans ce nouveau circuit.

*Ajouté le 26/9/95 après distribution: Pendant la période de modification du MDK03, il faudra 8h pour revenir à la situation actuelle du point de vue du MDK; 3 h pour changer de tank de klystron, 5 h pour revenir au PFN 35 MW et les modifications éventuelles du réseau du MDK13 si le splitter ne supporte plus la charge direct.*

Le coupleur -12 dB et le guide en "S" permettant de faire un changement de niveau de 230 mm sont commandés chez Spinner et sont annoncés pour le 24 Novembre. Quand la date approchera, J.Madsen prendra contact avec cette firme pour s'assurer de l'arrivée des pièces à temps. Les 3 autres morceaux de guide d'onde (997 mm, 1079 mm et 204 mm) seront fabriqués au CERN par brasure chez Trincat. Ils devraient arriver début Novembre au plus tard. A.Ruck va suivre la commande.

Les éléments actuellement disponibles sont déjà installés au plafond de la galerie des klystrons. Le stock de joints pour vide devenant court, une commande a été passée, elle arrivera dans 6 semaines (A.Ruck).

### 3- Première ébauche du planning des travaux et des tests avec faisceau de fin d'année

Dans le planning initial, le LEP devait s'arrêter le 20 Novembre. Selon toutes probabilités son fonctionnement sera prolongé jusqu'au 27 Novembre. Par ailleurs, des leptons sont demandés, pour les tests contrôles des éjections et des transferts du PS, du 15 au 18 Décembre.

La majeure partie des installations du nouveau réseau HF entre le LIPS13 et le groupeur va être faite en parallèle avec le fonctionnement du LPI. Pour effectuer le branchement final, les estimations sont les suivantes:

1. Mise à l'air pour insertion du coupleur -12 dB et d'un guide de 997 mm entre le LIPS et le premier diviseur du réseau 11-14: 2h. Ce travail sera effectué sous flux continu d'azote sec depuis les sections accélératrices et le LIPS. Il n'est pas prévu à ce stade de faire d'étuvage du LIPS.
2. Pompage durant 24h. Pendant ce temps l'autre extrémité du réseau sera raccordée au groupeur (partie sous SF6).
3. Formation pendant 4h à 12h des sections 11 à 14 et continuation de la formation des sections 27 à 30 à haute puissance (objectif 24 MW)
4. Début des études le 6 ou le 7 Décembre au plus tard.

Le planning correspondant est en annexe 1.

Les tests faisceau envisagés sont les suivants:

1. Mesures des niveaux HF en amplitude et en temps obtenus dans le groupeur et le pré-groupeur, comparaisons avec les mesures du démarrage 95; comparaisons des fonctionnements avec inversion de phase et phase programmée sur le LIPS13.
2. Essai de mesure de l'énergie en sortie du groupeur. Comparaisons entre inversion de phase et phase programmée.
3. Mesures de l'énergie, du groupage (avec la streak camera) et de la dispersion d'énergie à la fin du LILV pour différentes charges (nombre d'électrons d'entre  $5E9$  et  $3E11$  par paquet).
4. Observation de la stabilité en énergie à 200 MeV à haute et basse charge.
5. Setting up du LILW à 500 MeV en électrons.
6. Setting up de la production de positons, mesures des performances à différentes charges sur le convertisseur.
7. Mise en service du PPM entre la production d'électrons et de positons pour établir les conditions d'opération du démarrage 96.

#### 4- Prochaines réunions à prévoir

Une prochaine réunion est prévue vers la fin octobre pour finaliser le planning des travaux et des études de fin 95.

Jean-Pierre Potier

#### Distribution

D.Allard/AT

R.Bossart

J.Clendenin

B.Frammery

J.C.Godot

J.Madsen

G.Metral

J.Mourier

B.Pincott

R.Pittin

G.Rossat

A.Ruck

D.Warner

G.Yvon

J.P.Delahaye

I.Kamber

P.Pearce

L.Rinolfi

G.Suberlucq