

Minutes de la réunion du mardi 2 mai 2006, au LAL-Orsay

Présents: P. Bambade, T. Garvey, A. Jérémie, A. Mueller, O. Napoly, J. Payet, F. Richard, P. Royole-Degieux, A. Variola, B. Visentin, F. Zomer

Organisation des Réunions

Réunions régulières les mardis à 11h, avec une périodicité de 2 semaines

Prochaine réunion le 30 mai, en raison de la réunion EUROTeV le mardi 16 mai.

Vidéoconférence avec LAPP-Annecy et CEA/SBT-Grenoble.

Réserver les salles de vidéoconférence avec périodicité automatique.

Prévoir une inscription de ces réunions à INDICO

Tour de Table des Activités Scientifiques.

Sources de positrons Compton

- **Fabian Zomer:** visite des Japonais, Sato et Omori au LAL, en recherche d'une collaboration avec le LAL pour l'installation d'une cavité Laser de grande finesse sur l'accélérateur ATF2. Cavité à l'étude (EuroTeV) pour la polarimétrie.

- **Alessandro Variola :** meeting POSIPOL sur les sources de positrons Compton

<http://posipol2006.web.cern.ch/Posipol2006/> au CERN la semaine précédente. Une source Compton est plutôt le schéma de base pour CLIC, et une solution alternative pour l'ILC. La source avec onduleur retenue par l'ILC exige un système trombone de 150 m de long et une source auxiliaire.

Focalisation finale

- **Philip Bambade, Olivier Napoly et Jacques Payet :** Schéma de focalisation à angle de croisement nul *bille en tête* en cours d'élaboration avec pour objectif une contribution à la conférence EPAC, fin Juin. Quatre thèmes de travail principaux : l'optique de focalisation finale (progrès récents dans l'optimisation de J. Payet), optique de l'extraction (progrès récents de Daresbury et Julien Brossard), la stabilité des collisions avec croisement parasite, et le dépôt de puissance sur le séparateur électrostatique.

- L'intérêt du schéma 0 mrad réside surtout dans l'absence de correction DID et la meilleure optimisation du détecteur. Son chiffrage n'est pas un objectif immédiat.

Stabilisation et alignement mécanique

- **Andréa Jérémie :** Etude du support 'cantilever' d'une maquette de quadripôle ILC du type BNL de 2,5 m. Influence des bruits acoustiques : le prototype entre en résonance vers 100-150 Hz. L'asservissement mécanique enlève les pics de résonance. Simulation mécanique (Eurotev). Asservissement complet mis en place dans la simulation. + études pour ATF2. La table CERN va être envoyée à KEK pour son installation sur ATF2. Les tables doivent être très stables pour que la taille des faisceaux sur les BPM (beam position monitor) ; En revanche, pour le doublet final ILC, il n'y aura pas de table de maintien mais un encastrement du côté détecteur et un bout libre de l'autre.

Cavités supraconductrices haut gradient

- Bernard Visentin :

- Electropolissage : banc EP en cours d'installation à Saclay (CARE). Problème de contamination du Niobium par l'hydrogène lors de l'électropolissage Comment détecter l'hydrogène par des méthodes non destructives. Travail avec un labo d'analyse.
- Etuvage : travaux présentés à l'EPAC.
- Tests de Système d'accord sur CryHoLab : cavité 9 cellules de DESY avec coupleur TTF3 de LAL , mécanique du système d'accord de Saclay avec piézoélectrique (pour compenser le décalage en fréquence) acheté par Saclay (NOLIAC) ou par l'IPNO (PI). Les premiers résultats montre une correction de la fréquence réussie. Déménagement de CryHoLab fin mai sur le site principal de Saclay, et reprise des manips au mieux en novembre.

Coupleurs RF

- **Terry Garvey** : à propos du chiffrage, Dieter Proch affirme que l'Europe fournira le prix des coupleurs retenu pour le TDR-TESLA (chiffrage Thomson) sans divulguer aucun détail (inexistants). Terry a contacté ACCEL, et prévoit un refus de faire un chiffrage en si peu de temps.

Discussions.

- **F. Richard** rend compte de discussions en vue de la réunion ILCSC à Berlin le 8 mai : les européens ne sont pas favorables pour divulguer les chiffrages du Linac Supra du TDR TESLA au GDE afin de ne pas fausser les appels d'offres pour le XFEL ou d'autres projets. Il y a une forte pression du DoE pour obtenir un chiffrage de l'ILC. Doit-on s'y soumettre ?

- **Alex Mueller** rend compte des discussions au sein du DCB sur l'éventualité de ne pas divulguer des chiffres s'ils ne sont pas sûrs et s'ils sont trop chers. D'après R. Aymar, un prix qui trop élevé ou sous-évalué peut tuer un projet. Alex pense que le DCB a atteint son premier objectif, à savoir la définition d'une méthode pour évaluer le prix connue et acceptée de tous (procédure interne). Divulguer les détails des études poserait problème lors de l'appel d'offre à DESY pour XFEL.

- Le **Machine Advisory Committee** a rendu son rapport qui pose des questions intéressantes: comment les décisions qui ont une implication sur le programme des expériences doivent-elles être prises, par exemple pour les 2 points d'interactions et pour la montée en énergie. Le MAC semble recommander le schéma TESLA où toutes les cavités sont en place dès le début dans la longueur de tunnel finale mais à gradient plus faible. L'optimum de coût en fonction du gradient est plat. Cela signifierait une machine de 500 GeV plus chère (plus de cavités). En plus ce schéma augmente la fiabilité de la première phase si les hauts gradients 35 MV /m sont difficiles à reproduire en production de série.

PR-D, ON