

Réunion 27/11/2023

vendredi 24 novembre 2023 10:00

Présents :

- Kevin Dupraz
- Sophie Chancé
- Marie Jacquet
- Vincent Chaumat
- Viktor Mytrochenko
- Guillaume Olry
- Ronic Chiche
- Jean-Noël Cayla
- Nicolas Delerue

**** Tour de table sur les avancées des points en cours :**

- Retours des shifts des semaines passées

- Avancés sur le lock CFP
 - Statuts sur la mise en place du Peltier du laser CFP
 - Les pas du Peltier sont trop grand donc inutilisable pour la rétroaction de la dérive du laser
 - Les fluctuations ne proviennent pas de l'environnement extérieur (température, pression). Possibilité que cela soit la régulation du laser ou de la référence externe
 - Statuts rétroaction cavité FP
 - Cable chauffant pas probant pour la rétroaction

==> Utilisation d'une déformation mécanique pour faire la rétroaction ?

• Retour production de rayons X

- Obtention de $1.3 \cdot 10^{10}$ ph/s (one shot) nécessité d'améliorer la stabilité
- Facteur 500 par rapport au mode hors synchro (au lieu de 1500)

• TL/EL il faut injecter le faisceau avec le by-pass dans la EL et voir les signaux BPM (à comparer au niveau de la charge)

• Stabilité stockage anneau

- On voit sur la figure les différents "problèmes" : bon stockage, mauvais stockage, coups manqués
- Stabilité à optimiser (probablement un problème de phase)
- vérifier que ce n'est pas un problème sur l'énergie



- Retours sur les points techniques

- Statuts sur la mise en place du FBL
 - Câbles réparé
 - En attente de faisceau

- Statuts sur la mise en place du Cherenkov
 - En attente de faisceau (13 décembre si possible)
- Statuts sur l'ampli laser PhotoCathode
 - Toujours HS, investiguer la provenance de la panne et trouver une solution de replis
- Mise en place mesures stabilité
 - Mise en place du PIK à faire sur les redpitayas
 - Hay a un code de près pour les trends
- Synchro : Phase LI/RI (500 MHz) WAC1 et WAC3 (cf. Elog) dispo (dans le démarrage il y a une alarme sur la fluctuation de la phase) + mesure puissance sortie synthé
- Retour réunion anneau

La présentation du correctif de l'anneau a été montrée

 - Étudier la possibilité de rattraper la fréquence avec les soufflets, si oui combien ?
 - Impossible de rattraper avec les soufflets
 - Fréquence maximum possible avec les "cales" (cales minimales possibles)
 - "Toutes"
 - ==> plusieurs questions ont été soulevées, retours à faire au niveau de l'optique à Slava et Iryna :
 - Pourquoi la chromaticité n'est pas à 0 avec la nouvelle maille (Christelle)
 - Peut-on voir les simulations avec la disymétrie de l'anneau, sans la compensation et les autres mailles étudiées (Guillaume)
 - Il faudrait une conclusion claire sur les pour et contre des deux possibilités, voire un petit rapport
 - ==> vérifier l'espace libre au niveau de l'IP pour la solution avec les plaques
 - ==> faire une revue sur la solution à choisir avec Soleil (Alex et Fabrice)

- **Travail à faire :**

- Redpitaya canon rafraichis trop lentement
- Onduleur à finir d'installer
- Recette pour aller dans la LE
- Vérification de la charge extraite (mesure BPM et/ou Faraday cup)
- Cherenkov / MRSV à finaliser
- Câble alimentation pompe refroidissement réseau primaire
- Champs de fuite solénoïde à investiguer / corriger
- Optimiser le flux de rayons X
- Caractérisation du faisceau de rayons X
 - Spectre
 - Image plein champ
 - Flux
- Optimisation de stockage du faisceau d'électrons
 - Vérifier la phase d'injection
 - Vérifier les fluctuations d'énergies
- Caractérisation du faisceau d'électrons :
 - Linac : émittance, énergie, dispersion en énergie, longueur de paquet, paramètres de TWISS
 - Anneau : émittance, taille transverse, énergie, dispersion en énergie, longueur de paquet, paramètres de TWISS
- Calibration écran (vérifier s'il y a eu une dérive)
- Mesure d'inter-calibration BPM/écran (position + échelle)
- Alignement Ligne X
 - Alignement fentes (ouverture et position)
 - Alignement transfocateur
- Archivage opérable (avec script de déclenche)

**** Plannings :**

- **Planning de la semaine**

- Disponibilité de chacun et shift
- ==> Attribution des tâches à effectuer

Disponibilité/jours	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Matin				
Après-midi				
Shift (présents et objectifs)	CFP (Ronic)	CFP (Ronic)	CFP (Ronic)	CFP (Ronic)
(Responsable de shift en gras)				

- **Planning général (programme scientifique)**

- Remonté des temps d'expériences et période associée dans les 2 ans. Il faut mentionner à minima : les besoins pour l'expérience au niveau de la machine, les retours attendus, le temps nécessaire (approximatif) et la période souhaiter
- Faire le planning détailler du changement de section

**** Questions diverses :**

- **rédaction du papier de commissioning de la machine (papier de référence) :**

Les différentes sections pour le papier à venir ... plan à discuter ensemble à la fin de la réunion :

- 1) Intro (sources compton, description de la machine tres tres grossiere montrant la structure de la machine : Gun, linac, TL, anneau, EL, FPC, diags, synchro)
- 2) RF (Modulateur Klystron)
- 3) DIAGS (Description de tous les diags de la machine)
- 4) LINAC (Description all the LINAC + results)
- 5) Transfer Line (Description + results)
- 6) Anneau (Description Anneau, RF cavity, Feedback long et transv + results)
- 7) Extraction Line (Description + results)
- 8) FPC (Description + results)
- 9) Synchro (Description + results)
- 10) X-line (Description + results)
- 11) Conclusion + Perspectives

Draft sur overleaf à remplir :

<https://www.overleaf.com/6985928536grszpfxtps#0fbe75>