

CR réunion ThomX 10/07/2023

Présents :

Christelle Bruni
Hayg Guler
Nicolas Delerue
Daniele Nutarella
Jacquet Marie
Walid Kaabi
Guillaume Orly

Machine et système :

Tour de table des avancées de la semaine pour chaque système.

• Anneau

- Avancé sur les **simulations d'orbites/optiques de l'anneau** en vue d'agrandir l'orbite (*A. Loulergue / Iryna*)
→ Pas de reporting d'avancée
- Avancé sur les **mouvements mécaniques envisageable des poutres de l'anneau** (*R. Marie / Nicolas*) et influence sur la fréquence/orbite.
 - ** Marges des soufflets ?
 - Nicolas a demandé à la méca, réponse : ils ne savent pas. → Cette info marge des soufflets (même théorique) est néanmoins indispensable pour savoir s'il sera nécessaire ou non de déplacer les poutres
 - Inviter le BE méca à une prochaine réunion
 - ** Si déplacement des poutres
→ Rodolphe a besoin de savoir de combien pour faire le calcul des nouvelles coordonnées des poutres, calcul nécessaire avant toute intervention.
- Avancé simulation **plaques sur culasse dipôles** (*F. Marteau / Slava*)
→ Pas de reporting d'avancée
- Avancé **BBA ?** (*CR 3 juil : mise en place du code pour le BBA ==> doit être mis en place*)
→ Pas de reporting d'avancée
- **Slides présentation Nicolas : Etudes données des moniteurs de perte**

- **Cavité**

- Mesure fréquence **oscillateur 33 MHz** laser CFP
→ ~ 250 kHz de gagné
- **Laser 133 MHz** ==> tester la gamme d'accord en fréquence
→ En cours
- Augmentation **puissance stockée** ? On peut envisager combien à court terme ?
→ ~ 50 kW

Slides présentation de Daniele

- **Linac**

- **Retour sur les mesures/avancées des 15 derniers jours**

Pas de slides (à l'oral par Christelle)

- **Nouveau point cathode : taille vs I_solenoid plus symétrique**
- **Instabilités « continues » dans la ligne dispersive TL observées : 5-6 mm shift sur YAGTL2 et BPMTL2 + forme faisceau YAGTL2 varie.**
Instabilités dues ET à la phase laser/canon ET à la puissance Klystron.
- **Reporting à venir**

Mesures restantes à faire et résultats attendus pour les semaines suivantes (liste à compléter) :

- **Mesure taille faisceau électrons plus précise (pour papier)** → Enregistrer stockage (amplitude début, amplitude fin et intégrale sur 100 ms, à 10 Hz ?)
→ Nicolas va voir comment enregistrer les 3 valeurs en question à partir de l'oscillo (avant le 24/07)
 - 1) Amplitude au début de stockage
 - 2) Amplitude à la fin des 100 ms,
 - 3) Valeur de l'intégrale sur les 100 ms**La fréquence d'acquisition est à déterminer.**
- Mesure **spectre X** dans la X-hutch et mesure **Flux absolu** dans la X-hutch
Mail à envoyer (Marie) à Sébastien W. pour acter/confirmer qu'on peut ouvrir le shutter car toujours pas reçu de mail de confirmation.
- **Quad Scan QP7** → c'est trop tôt
- **BBA** suivant priorité → **priorité mesures X les 24 25 26 juillet**

- **Linac fin juillet/août** (si dispo Christelle) → **Christelle a transmis à Sophie.**

==> Si pas de faisceau sécuriser la machine pour les coupures intempestives

Commun (merci à chaque système de réfléchir et commencer à répondre aux points suivants)

* Quelles **expériences et études** sont envisageables à **plus long terme** sur ThomX (côté machine, et côté utilisation X) ?

- Faisceau e- Irradiation
- Faisceau e- "Résonance de l'horloge interne de l'électron" (cf. note)
- Faisceau X Pair distribution function analysis (pdf) = "total scattering" analysis - Structural information from disordered materials
- Faisceau X Faisabilité Analyses spectro XANES and EXAFS
-
- Faisceau X Diffraction résolue en temps
- Faisceaux X et e- Mesure de l'impact des paramètres faisceaux d'électrons (divergence et taille) sur les paramètres du faisceau X (cf. papier M. Jacquet and C. Bruni, "Analytic expressions for the angular and the spectral fluxes at Compton X-ray sources", J. Synchrotron Rad., 2017, 24).

Merci à chaque système de consolider le planning de cet été (fin juillet et Août) : disponibilité et programme envisagé

- **Que fait-on la semaine du 24 juillet ?**
 - **24-25-26 : Prise de donnée pour la mesure de taille du faisceau d'électron, spectre X, flux absolu X.**
Besoin d'une personne « anneau » et d'une personne « FPC »
 - **FPC ok, Anneau ?**
 - **27-28 : Anneau ? Linac ? autre ?**
- **Planning prévisionnel pour août** à consolider pendant le mois de juillet

→ Pas d'info lors de cette réunion de ce qui aurait déjà été transmis à Sophie et/ou Kevin quant aux dispo en aout des supports nécessaires en cas de problèmes RF, eau, laser ... (Maher, JN, Mohamed, Viktor S. ?)

Questions et points divers :

- Déplacement de **client6** en salle de contrôle
→ **Philippe Gauron besoin scie cloche**
- Migration des machines sur une **Débian plus récente**
→ **Guillaume Philippon a les infos**

Inviter service info à une réunion ni nécessaire

Remarques générales

- Salva et Iryna n'étant pas présents, pas mal de questions Anneau et Planning à l'ODJ d'aujourd'hui seront discutées la sem pro
- Questions sur le commissioning LigneX → lors d'une prochaine réunion, qq slides sur le commissioning à venir lorsque le mode synchro sera atteint.