

## Station XFEL- Réponses aux questions de l' équipe contrôle- commande

### Question 1: Arrête-t-on le klystron entre 2 conditionnements?

Il faut garder le chauffage de la cathode, afin d' éviter de perdre du temps à chaque redémarrage (30 à 40 minutes). Par contre, on peut remettre à zéro la haute tension et couper l' ampli.

RQ : on peut laisser le chauffage de la cathode même pendant un WE.

### Question 2 : Accès aux variables Modbus

- dPil : en lecture.
- Pp : en lecture → par expérience sur station R&D, cette variable n' est jamais modifiée après avoir été fixée au départ.
- Ln : (Largeur RF) en écriture → est ce que ce paramètre désigne bien la largeur d' impulsion ?

Deux gammes de largeur d' impulsion sont déjà prédéfinies, le paramètre Ln doit rester dans l' une d' elle:

- 20  $\mu$ s, 50  $\mu$ s, 100  $\mu$ s, 200  $\mu$ s, 400  $\mu$ s pour 1MW de puissance
- 800  $\mu$ s et 1300  $\mu$ s pour 500kW de puissance.

Pour les « sweeps » en fin de conditionnement, leur nombre est fixe, cela dit, il faut avoir la possibilité de les interrompre.

Rq : En cas de conditionnement interrompu à 800  $\mu$ s, pour un problème quelconque, Il faut absolument avoir la possibilité de reprise à 800  $\mu$ s et pas repartir du depuis le début de la gamme de largeur de fréquence, on appelle ça un conditionnement partiel, Une option à avoir absolument !

### Question 3 : Présence du XSUC

Vérification de la présence du XSUC nécessaire en mode « Stand by », avant de basculer en mode « Pulsing ».

Rq : Lors de l' acquisition, prévoir des chemins séparés, des répertoires séparés et un graphique en temps réel (à visualiser en salle de contrôle).

### Question 4 : Arrêt du conditionnement avec le XSUC

L' opérateur en chef peut arrêter le conditionnement avec le XSUC quand la situation l' exige (claquage non détecté par les interlocks, fuite d' eau,...).

### Question 5 : Paramètres de configuration passés par le XSUC au démarrage

Il faut voir avec les experts RF (Pierre Lepercq et Mohamed el Khaldi) ce que désigne au juste ces paramètres. Surtout le NSeqcond (est-ce le nom du conditionnement en cours ?)

Il manque à ces paramètres :

- Seuil détecteur d' arc : valeur 1 Lux
- Seuil puissance réfléchi : 2% de puissance réfléchi par ligne vers le circulateur.

Pour ce qui est de la modification :

- Une fois définie, on ne doit pas les modifier normalement.
- Droit de modification : un administrateur/ Thales.

Question : que veut dire en Ecriture/Lecture des deux cotés ?

→ Le cas échéant, en écriture avec accès très restreint (seul un administrateur Thales peut le faire).

- Fr : fréquence de répétition à déclarer dès le début, en stand by, le temps de vérifier tous les signaux (vides...).

Question 6 : Initialisation coté serveur Thales

- Normalement, il devrait y avoir un fichier d'initialisation coté serveur Thales.
- Pas de modification par le XSUC (coté LAL).

Question 7 : Numéro de conditionnement

On fige le numéro du conditionnement (Nseqcond) à la fin du dernier sweep.

Question 8 : Organigramme de conditionnement de Lucija

Organigramme vérifier, corrigé et compléter par Mohamed el Khaldi.  
Une copie a été fournie à Thales (Christophe Lievin).

Autres informations utiles : En cas d'interlocks, que faire ?

- Interlocks arcs :
  - \* Arrêt immédiat et définitif du conditionnement.
  - \* Démontage de la paire de coupleur, placement de la charge à eau, poursuite du conditionnement sur les autres lignes.
  - \* localisation et inspection.
  - \* repartir si pas de dégâts.
  - \* écarter définitivement le (s) coupleur (s) en question en cas de dégâts.
- Interlock Pick-up :
  - \* Redémarrer dès le début après chaque interlock.
  - \* Autoriser un nombre d'interlock (7 max).
  - \* Au bout du 8ème interlock, arrêter le conditionnement, démonter la paire et la renvoyer pour inspection.
- Interlock puissance réfléchie : Arrêt immédiat de la station
- Interlock température céramique : Généralement, à cause des problèmes rencontrés sur les condensateurs.
  - \* Arrêt du conditionnement, démontage et vérification de la localisation du condensateur.





