



Banc de Réponse spectrale : Manuel

Table des matières

1. Utilisation du programme.....	2
1.1. Lancement.....	2
1.2. Premier onglet : Réglage position filtre.....	2
1.3. Second onglet : Réponse Spectrale.....	2
1.3.1. Message.....	2
1.3.2. Mesures.....	3
1.4. Troisième onglet : Correction.....	3

1. UTILISATION DU PROGRAMME

1.1. Lancement

On lance le programme Labview « réponse spectrale by jer » en cliquant la flèche simple en haut à gauche. Le programme initialise alors les instruments : roue à filtre, lockin amplifieur et Merlin.

Ensuite, on développera les onglets de gauche à droite.

1.2. Premier onglet : Réglage position filtre

Cette étape permet à la roue à filtre de se centrer correctement. Elle n'est pas obligatoire si on pense que le filtre est déjà à la bonne place.

Deux paramètres sont à renseigner avant de cliquer EXE.

1. Filtre actuel : vérifier visuellement quel filtre semble être en face (plus ou moins bien centré) de la lampe. Renseigner le menu déroulant
2. Position actuelle : Si le filtre semble être en face de la lampe, choisir « proche de sa position ». Si le filtre semble être complètement décalé par rapport à la lampe, choisir »loin de sa position ».
3. Cliquer EXE puis attendre jusqu'à ce que la led « finished » devienne verte.

1.3. Second onglet : Réponse Spectrale

Trois paramètres sont à renseigner avant de cliquer OK pour lancer la mesure.

1. Si on mesure la cellule de référence pour établir une calibration, la commande « calibration » doit être positionnée sur « ON ». Si on mesure une cellule quelconque et que la référence à déjà été faite, la commande « calibration » doit être en position « OFF ».
2. Sensitivity A/V : à lire sur l'amplificateur EG&G model 181.
3. OUTPUT ATEN. : à lire sur l'amplificateur EG&G model 181.
4. Sauvegarde : peut être renseigné, mais ce n'est pas obligatoire. Il s'agit du chemin et du fichier où seront sauves les résultats de la mesure. Jamais aucun fichier n'est écrasé.
5. Cliquer OK

1.3.1. Message

La roue se positionne sur le filtre qui donne le plus de courant sur la cellule de référence(975nm).

Un message avertit l'utilisateur : « Check EGG model 181 : it does not be overloaded! ». Vérifier que la led rouge « OVERLOAD » de l'amplificateur EG&G 181 n'est pas allumée. Si elle l'est, il faut modifier les paramètres « Sensitivity A/V » et « OUTPUT ATEN. » à la fois sur l'amplificateur pour qu' »OVERLOAD » s'éteigne, et sur le programme. Cliquer « continue ».

La roue se positionne de nouveau sur le filtre 0.

1.3.2. Mesures

La boucle de mesure s'effectue automatiquement, jusqu'à l'allumage de la led « measurement finished »qui indique la fin de la mesure.

L'indicateur de texte en haut de l'écran nous indique en permanence se que fait le programme.

La courbe de droite représente la mesure de EQE ainsi que EQE de la cellule de référence.

La courbe de gauche en haut donne le voltage Vrms mesuré par le lockin amplifier. La courbe de gauche en bas représente la différence des deux courbes de droite, à savoir $EQE_{cell} - EQE_{ref}$.

1.4. Troisième onglet : Correction

On y trouve le chemin où est sauvegardé la correction à chaque fois que l'on réalise une mesure avec « calibration » en position ON.

On peut aussi en appuyant sur OK ouvrir un fichier de correction existant. Cette possibilité est particulièrement utile si on est sorti du programme(par inadvertance?) et que l'on ne souhaite pas recommencer une calibration.

En effet au démarrage du programme, le fichier de correction est vide.