

Documentation utilisateur du Banc XY

Le logiciel du Banc XY permet de :

- Déplacer la cellule de mesure
- Mettre le zero
- Aller au zero
- Choisir des dimensions de mesures, une cellule, lancer la mesure et obtenir les résultat sous la forme d'un fichier tableur

Etapes de déroulement normal d'une mesure d'irradiance

Etape 1

- Allumer l'armoire électrique de gauche pour alimenter le banc (interrupteur MISE SOUS TENSION INSTRUMENTATION)
- S'assurer que le controleur Newport est allumé, sinon il y a un interrupteur à l'arrière au dessus de la prise d'alimentation
- S'assurer que le WT200 est allumé.
- Allumer le PC
- Ouvrir le logiciel BancXY

Etape 2

- Mettre en place et brancher le luminaire à mesurer
- Mettre en place la cellule de mesure d'irradiance adéquate au luminaire, ne pas oublier de brancher les tuyaux de refroidissement
- Ajuster la hauteur du luminaire
- Ajuster la position de la cellule a l'aide des boutons de déplacements flèches dans l'onglet **Controles** dans le logiciel BancXY
- Quand le luminaire est bien centrée sur la cellule, appuyer sur le bouton **Mettre le zero à cette position**

Etape 3

- Allumer le refroidissement de la cellule
- Verifier l'absence de fuite de liquide de refroidissement
- Cliquer le bouton **Voir la tension en temps réel** pour voir la tension de la cellule
- Allumer le luminaire l'aide de l'armoire électrique de droite
- Verifier que la tension de la cellule ne dépasse pas la pleine échelle ($\sim 10\text{mV}$)
- Si la tension dépasse la pleine échelle, éteindre le luminaire et changer la cellule pour une cellule avec une plage de mesure plus grande

Etape 4

- Attendre (15 à 20 minutes) que la tension et la temperature se stabilise ($\sim 20/21^\circ\text{C}$)

- Sur l'onglet **Informations de la mesure** renseigner les informations nécessaires, ne pas oublier de changer le n° de la cellule pour que les bonnes valeurs d'irradiance soient enregistrées
- Sur l'onglet **Distance de mesure** renseigner les distances de mesure, le logiciel ajuste automatiquement les distances de mesure pour toujours passer par les coordonnées 0,0
- Appuyer sur le bouton **Calculer** et vérifiez le nombre de points et les distances ajustées.

ATTENTION Si vous rentrez des dimensions trop grandes ou que le zero est fait trop proche du bord, le chariot va atteindre les bord et l'ESP302 arrêtera le moteur (normalement le programme affichera une erreur) et le reste de la mesure sera mauvaise

Dans ce cas il faut arrêter le programme, redémarrer le programme, repositionner la cellule au zero, ajuster les dimensions de mesures et la position du zero pour éviter que le chariot atteigne les bords.

Etape 5

- Quand tout est prêt, cliquer sur le bouton **Lancer la mesure** dans l'onglet **Contrôles**
- Choisir le nom et l'emplacement du fichier de mesure et cliquer sur **Enregistrer le fichier de mesure ATTENTION la mesure se lance immédiatement après avoir cliqué sur Enregistrer le fichier de mesure**
- La barre de progression et le graphe d'irradiance indique l'avancement de la mesure
- Les graphes de tension, d'intensité et de puissance indique en temps réel l'alimentation du luminaire et peuvent indiquer une variation de l'alimentation
- A la fin de la mesure vérifier le fichier de mesure pour s'assurer que les valeurs sont cohérentes

Le fichier de mesure est enregistré au format **.xls**, quand on l'ouvre avec Excel ou LibreOffice Calc, il est demandé de choisir la manière de l'ouvrir, choisir le mode de séparateur **Tabulation**. Vous pouvez l'enregistrer sous le format Excel classique pour ne plus avoir à choisir le mode de séparateur à chaque ouverture.

En cas d'erreur

Vérifier :

- Que l'armoire électrique d'instrumentation est allumée
- Que l'ESP302 et le WT200 soit allumés
- Que les deux fils USB avec un embout bleu soit branché dans l'ordinateur
- Que le port série soit branché sur l'ESP302
- Que le fichier dans lequel vous essayez d'enregistrer la mesure n'est pas ouvert autre part
- Que le fichier de configuration **confCellules.ini** est bien présent au chemin indiqué dans l'onglet **Constantes** du programme
- Que les ressources VISA dans l'onglet **Constantes** sont bien configurées (à chaque changement arrêtez le programme avec le bouton **Arrêt** et relancez le avec la flèche en haut à gauche, Car les constantes ne sont pas sauvegardé quand on ferme le programme)

Redémarrer le programme.

Si l'erreur subsiste, redémarrer l'ordinateur et l'armoire électrique d'instrumentation.

Si l'erreur provient de l'ESP302, le numéro de l'erreur devrait s'afficher avec un message, se référer au manuel

de programmation (**Programmer's Manual**) pour trouver la signification de l'erreur.

Si l'erreur provient du programme, il y aura deux boutons **Continuer** et **Arrêter**, si vous cliquez sur **Continuer** le programme continuera mais il est possible que la mesure soit faussée car le programme prendra la valeur par défaut pour l'instruction qui a échouée. Si vous cliquez sur **Arrêter** le programme s'arrêtera.

Rédigé par Gaëtan Pinot 05/2024