

TABLEAUX SOUS LABVIEW

Durée : 2 H.

Plan du T.P.

A. Objectif du T.P.

B. Travail demandé

Création du programme TP6 : Traitements des données d'un tableau.

A. OBJECTIF DU T.P.

On désire faire des programmes sous *labview* en utilisant les tableaux.

B. TRAVAIL DEMANDÉ

B.1. But :

On souhaite gérer un tableau de mesures. Ces mesures sont des nombres réels tous positifs.

B.2. Cahier des charges :

Le programme est exécuté tant que l'opérateur ne clique pas « FIN DE PROGRAMME »

L'utilisateur doit pouvoir :

- A. Initialiser le tableau, c'est dire le définir comme n'ayant aucun élément
- B. Saisir une valeur et pouvoir :
 - La ranger en début de tableau (indice 0)
 - Ou la ranger en fin de tableau
 - Ou à une position définie par lui
- C. Supprimer une valeur à une position définie par lui-même
- D. Calculer la moyenne des valeurs
- E. Faire tracer les valeurs en fonction de leur rang dans le tableau
- F. Soustraire l'offset des valeurs (valeur moyenne) puis actualiser le graphe
- G. Classer les valeurs
- H. Trouver le maxi et le mini du tableau

B.3. Préliminaires :

Donner sous forme d'algorithme la structure du programme (à rendre sur une copie A4 avec votre nom, prénom, groupe et date)

B.4. Programme principal :

- ✚ Créer un projet vide : TP6.lvproj
- ✚ Créer un vi vide

B.4.1. Face avant :

- ✚ Créer un tableau et ajouter un indicateur du type désiré
- ✚ On ajoute ensuite une série de boutons correspondant aux fonctions définies dans le cahier des charges :

- | | |
|-------------------|-----------|
| ⇒ Initialiser | ⇒ Moyenne |
| ⇒ Insérer en tête | ⇒ Tracer |

- ⇒ Insérer en fin
- ⇒ Insérer au rang n
- ⇒ Supprimer la valeur de rang n
- ⇒ Soustraire l'offset
- ⇒ Classer les valeurs
- ⇒ Max Min

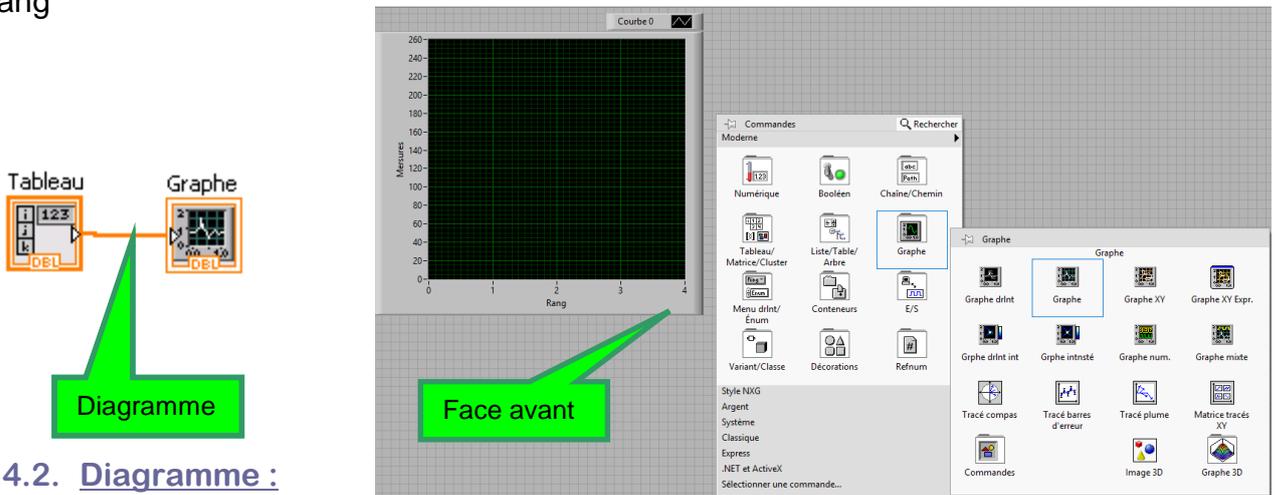
On crée ensuite des commandes numériques (entrées de l'utilisateur) permettant de définir :

- ⇒ La valeur à insérer
- ⇒ La place d'insertion ou de suppression

Trois indicateurs permettant d'afficher :

- La valeur moyenne
- Le mini
- Le maxi

On utilise le graphe « Graphe » qui affiche un tableau de valeurs en fonction de leur rang



B.4.2. Diagramme :

On crée une condition SI par tâche à réaliser

- ✚ Pour chaque condition :
 - Une variable locale tableau en lecture
 - Une variable locale tableau en écriture
 - La fonction à réaliser par la condition

- ✚ Sauvegarder sous TP6 « votre nom ».vi
- ✚ On obtient :

