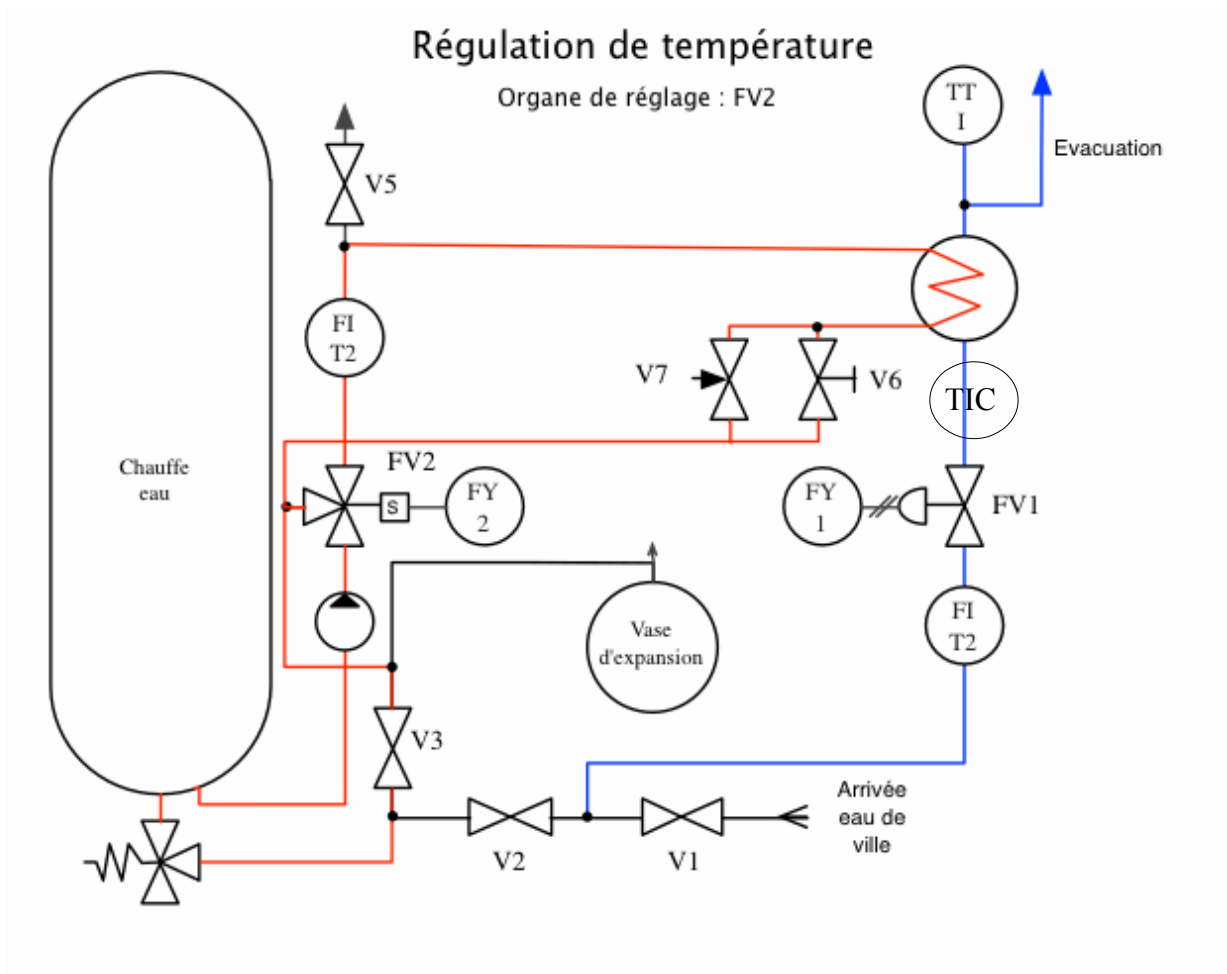
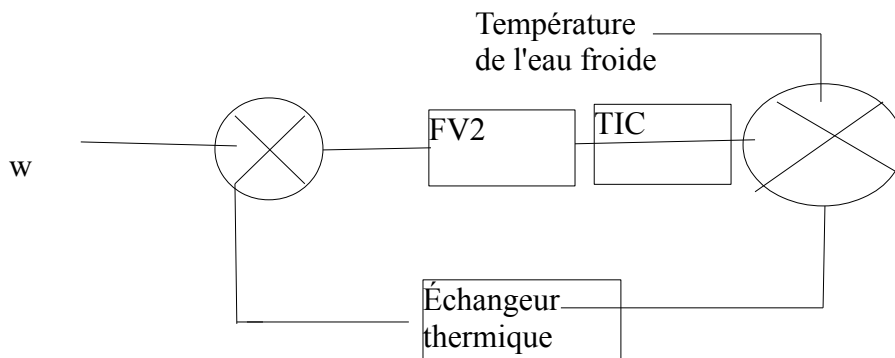


I. Compréhension

- Compléter le schéma ci-dessus pour faire apparaître la boucle de régulation de température. L'organe de réglage sera FV2.



- Rappeler la signification des indications fournies par le régulateur. Placer ces indications sur le schéma fonctionnel.



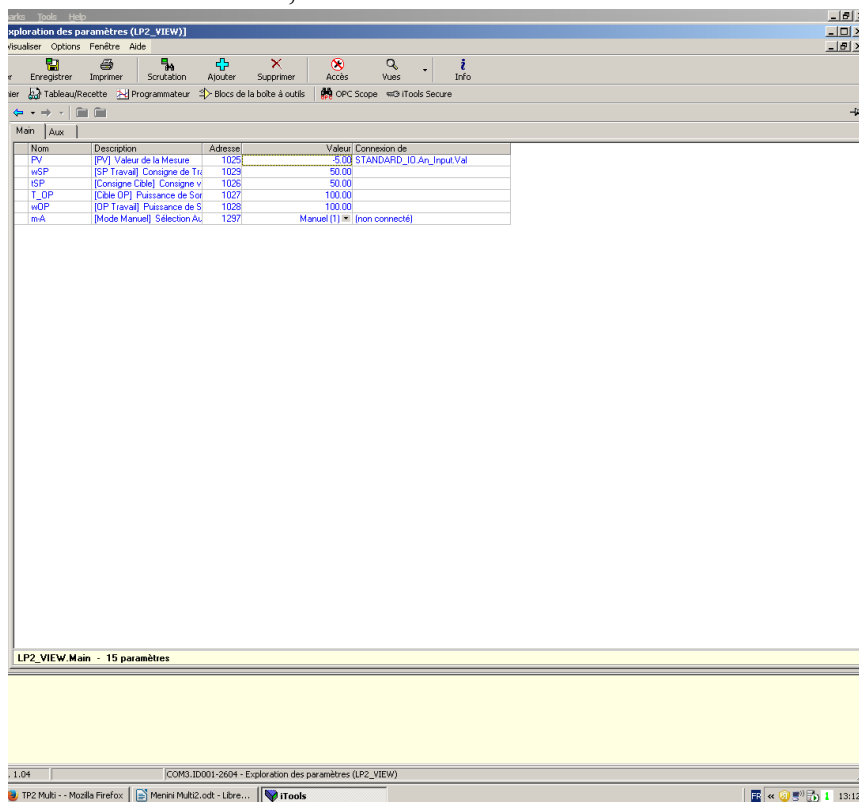
Quelle différence faites-vous entre un fonctionnement en boucle ouverte et un fonctionnement en boucle fermée.

Un fonctionnement en boucle ouverte, c'est quand c'est l'opérateur qui contrôle l'organe de réglage alors qu'en boucle fermée c'est quand c'est le régulateur qui compare la mesure et la consigne et qui agit en conséquences.

Quels sont les principaux paramètres à régler sur iTools et leur valeur respective, pour obtenir une régulation proportionnelle avec une bande proportionnelle de 10 % ?

PB1=10; TH1=10; TD1=0

6) Régler le débit d'eau froide avec une commande de 100%. Relever la valeur de ce débit.
Le débit est de 2,49 L/minutes



II. Prédéterminations et vérifications

Relever Tf, la température de l'eau froide. Expliquez comment vous avez procédé.

Tf=23°C Je n'ai pas ouvert le circulateur donc il n'y a que de l'eau froide dans le circuit

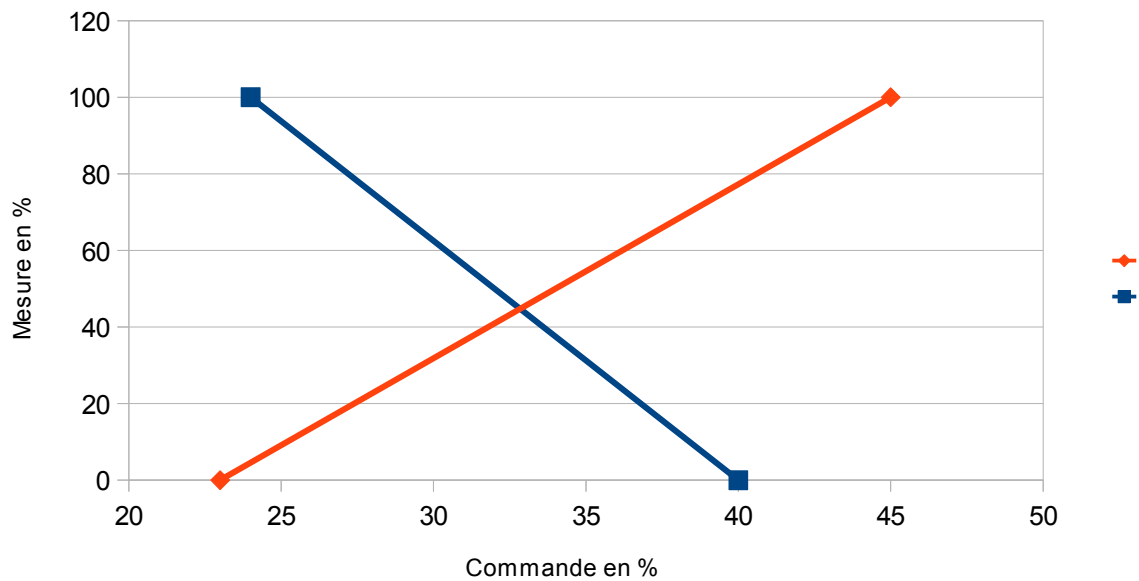
On suppose que $T_c - T_f = K_e \times Y$, avec T_c la grandeur réglée, Y la commande de la vanne FV2.
Mesurer K_e .

$K_e = (T_c - T_f) / Y$

$K_e = (45 - 23) / 100$

$K_e = 0,22$

Prédéterminer graphiquement la valeur de la température en régime permanent pour $X_p=40\%$ et $W=40^\circ\text{C}$ à l'aide des valeurs obtenus aux questions précédentes.



Prédéterminer graphiquement la valeur de la température en régime permanent pour $X_p=20\%$ et $W=40^\circ\text{C}$.

