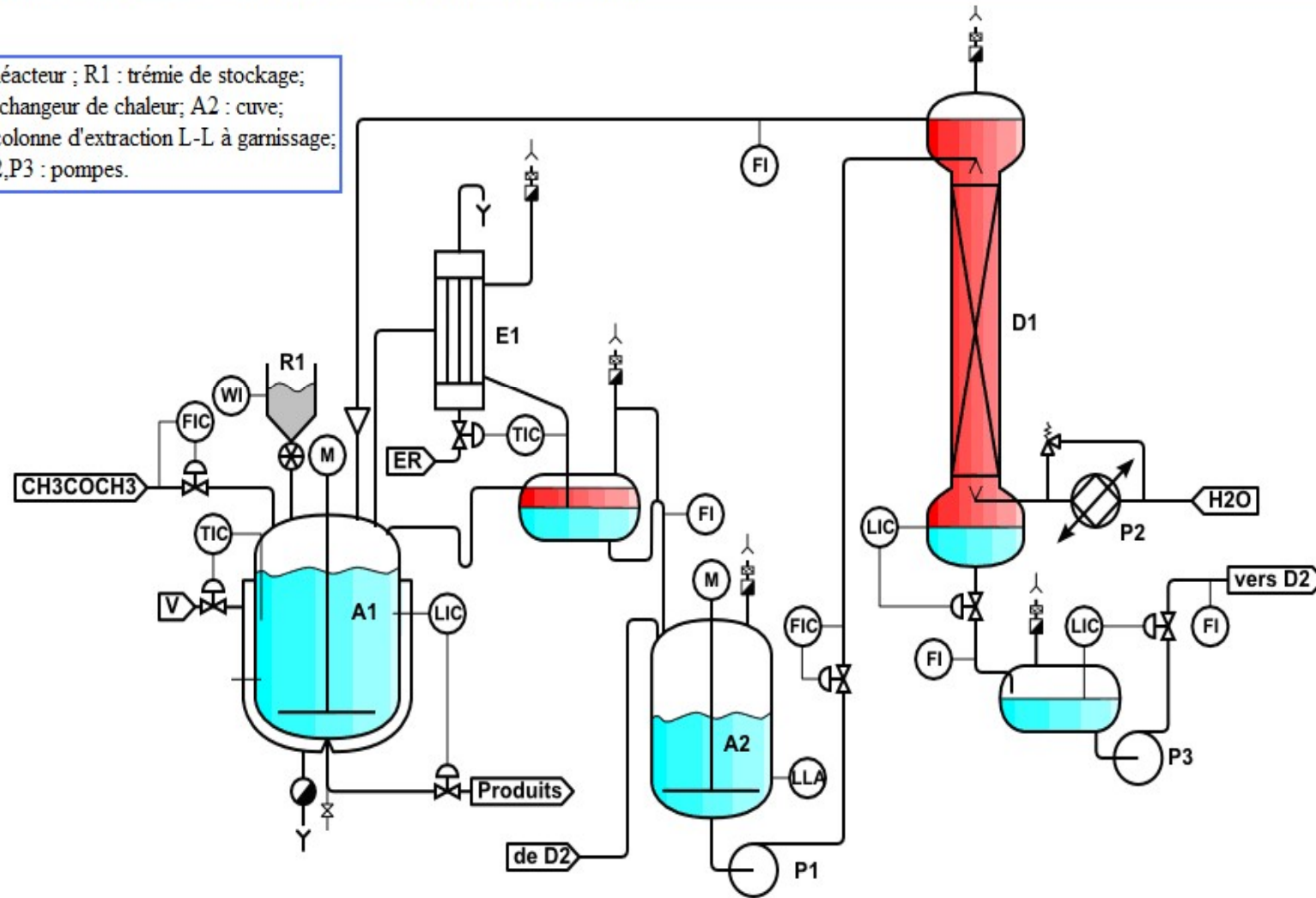
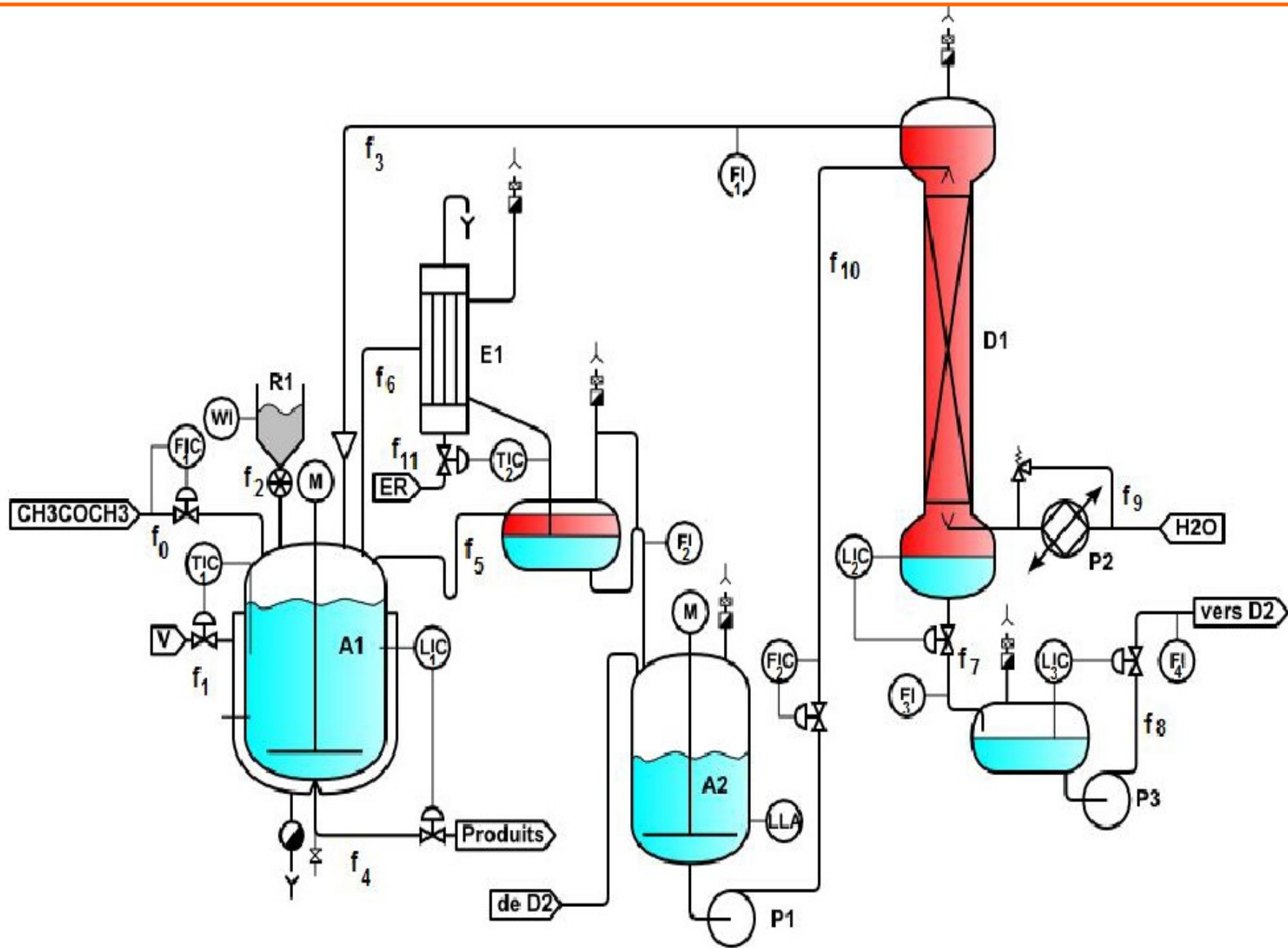


Exercice sur la symbolisation en régulation industrielle

La figure ci-dessous présente le schéma ou Flow-sheet d'un procédé de fabrication du trichlorométhane. Pour le bon fonctionnement de ce procédé, il est équipé de certains instruments de mesure et de régulation. Identifier les tous et indiquer pour chaque boucle de régulation : la grandeur réglée, réglante la(les) perturbation(s).

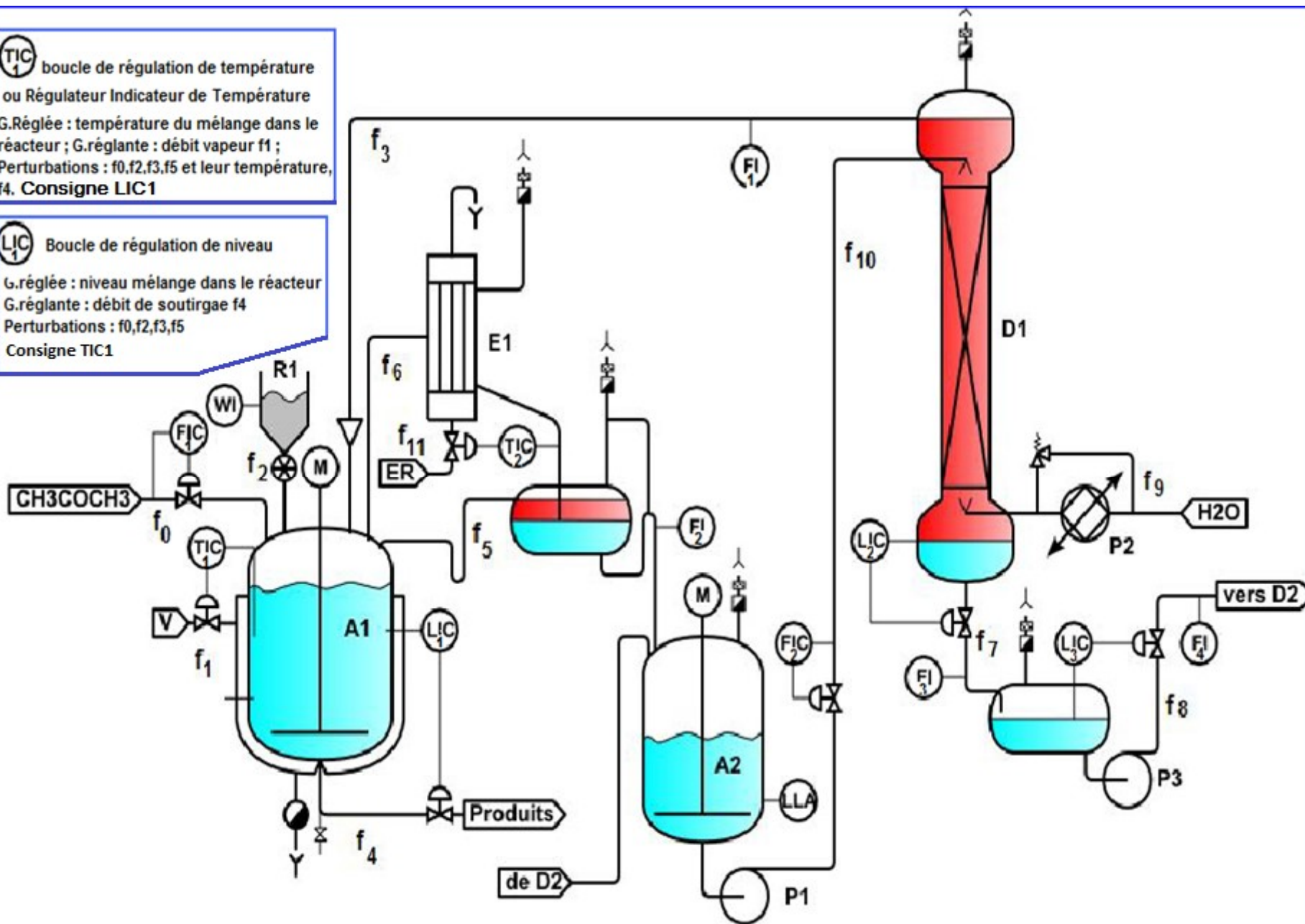
A1: Réacteur ; R1 : trémie de stockage;
E1 : échangeur de chaleur; A2 : cuve;
D1 : colonne d'extraction L-L à garnissage;
P1,P2,P3 : pompes.



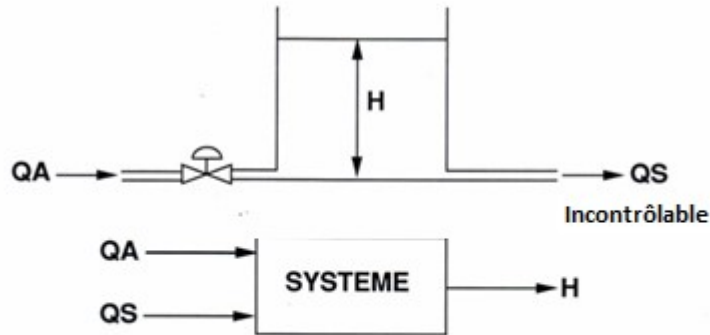


TIC₁ boucle de régulation de température
ou Régulateur Indicateur de Température
G.réglée : température du mélange dans le réacteur
G.réglante : débit vapeur f1 ;
Perturbations : f0,f2,f3,f5 et leur température,
f4. **Consigne LIC1**

LJC₁ Boucle de régulation de niveau
G.réglée : niveau mélange dans le réacteur
G.réglante : débit de soutirage f4
Perturbations : f0,f2,f3,f5
Consigne TIC1



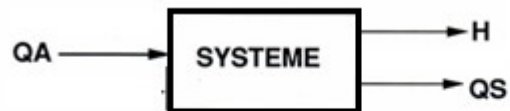
BAC DE STOCKAGE



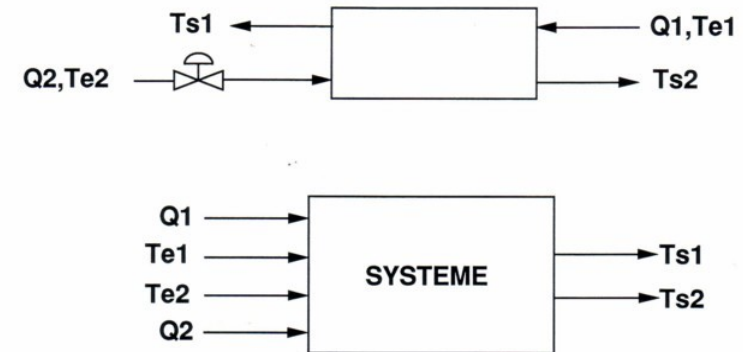
QA : GRANDEUR D'ENTREE COMMANDABLE
 QS : GRANDEUR D'ENTREE NON COMMANDABLE
 H : GRANDEUR DE SORTIE

QS : Sortie libre

Exemple $QS = \sqrt{H}$



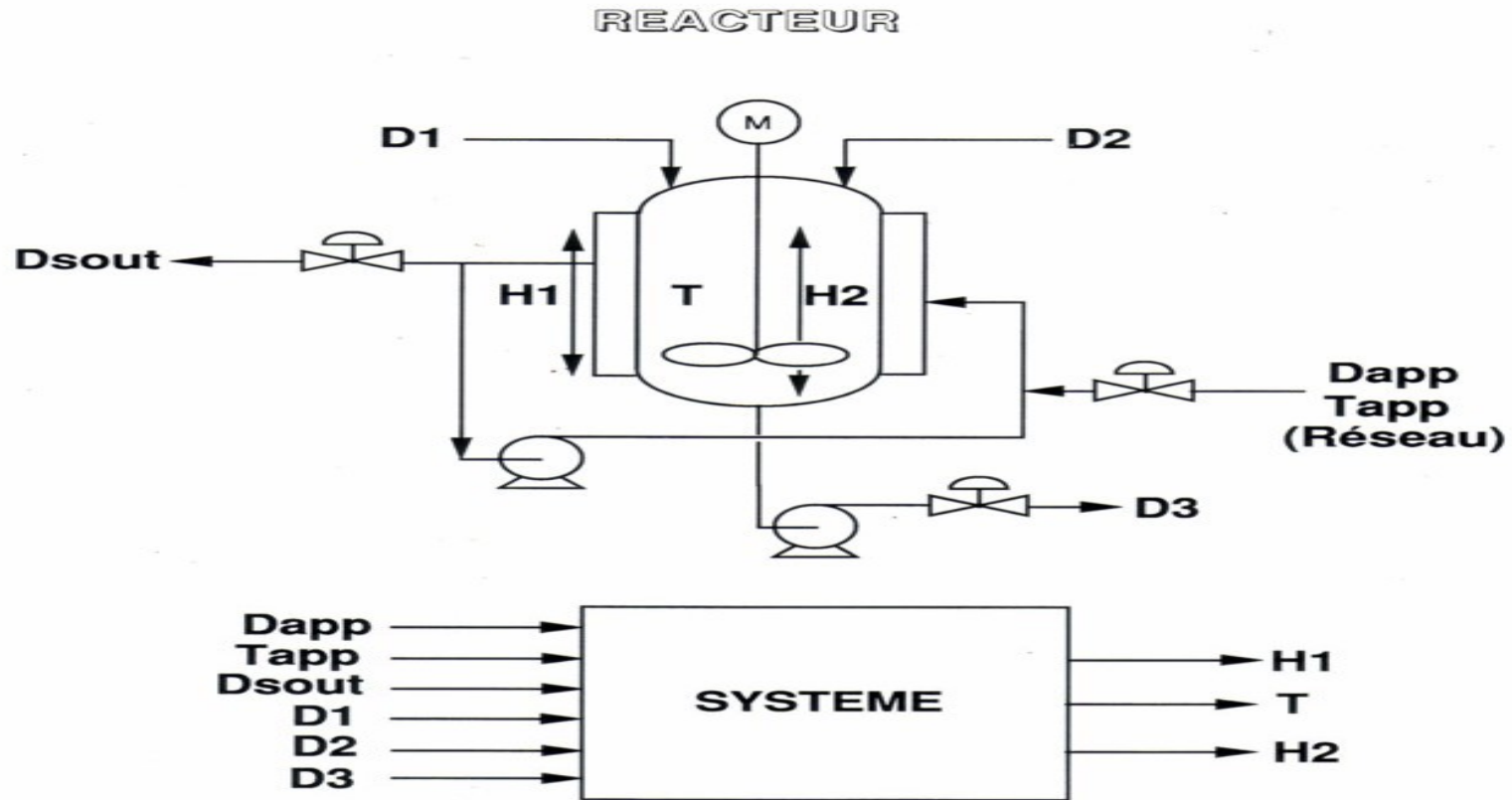
ECHANGEUR DE CHALEUR



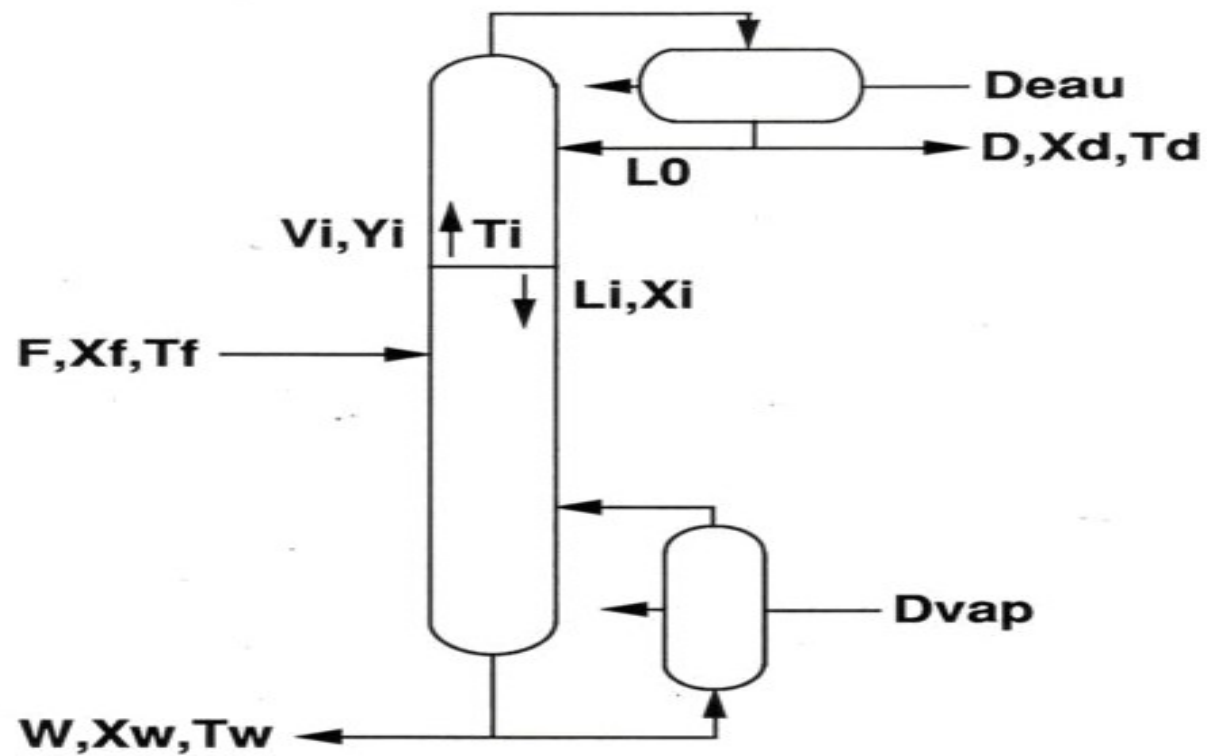
Q1, Te1, Te2 : GRANDEURS D'ENTREE
 NON COMMANDABLES

Q2 : GRANDEUR D'ENTREE COMMANDABLE

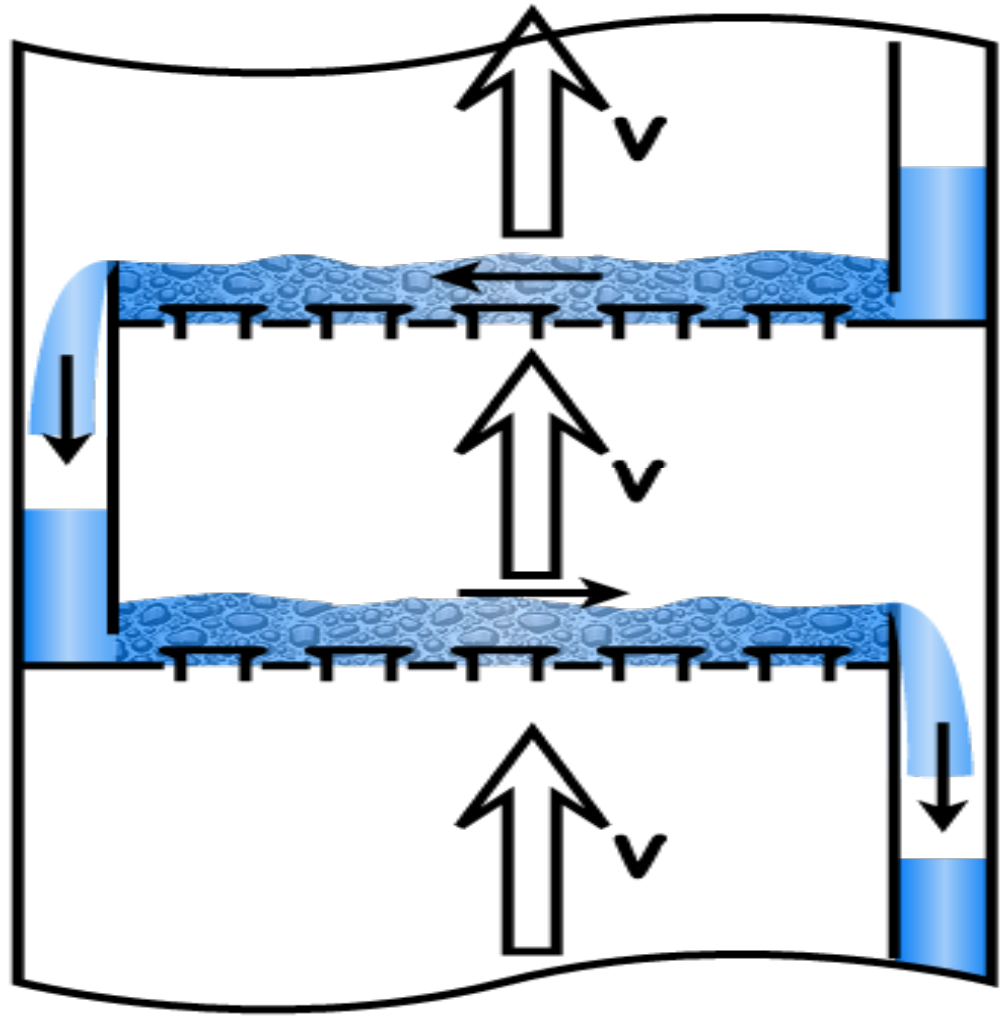
Ts1, Ts2 : GRANDEURS DE SORTIE



COLONNE DE DISTILLATION

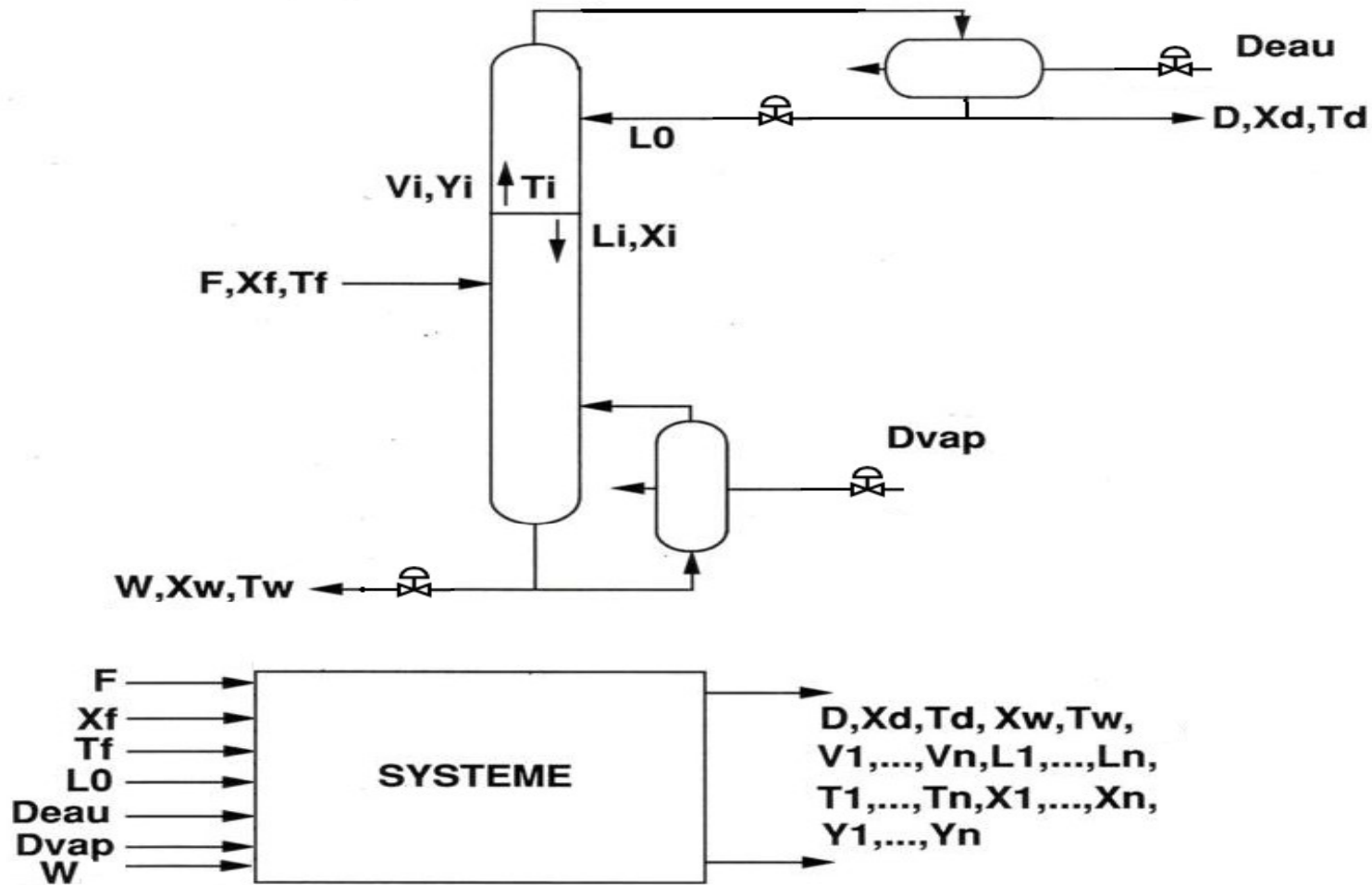


Plateau clapet : schéma de principe



Dr.Ing.Mohammed Rabi

COLONNE DE DISTILLATION



F, X_f, T_f : GRANDEURS D'ENTREE NON COMMANDABLES

$W, L_0, \text{Deau}, D_{vap}$: GRANDEURS D'ENTREE COMMANDABLES