T.D.3

**Exercice 1 :**

Soit le redresseur double alternance à point milieu et deux thyristors représenté par figure 1:



Figure 1

Soit vs1=-vs2=Vm sin (ωt) ; 

La charge est considérée comme étant une source de courant (ich=Ic ).

Pour un angle de retard à l’amorçage des thyristors α = on demande de :

1. Tracer vs1, vs2, vch, iT1, iT2 en précisant les intervalles de conduction de chaque thyristor sur une période.
2. Calculer la puissance Pch.
3. Calculer le facteur de puissance secondaire Fs.

**Exercice 2 :**

Soit le redresseur double alternance à point milieu représenté par figure 2:



Figure 2. Redresseur à point milieu mixte.

Soit vs1=-vs2=Vm sin(ωt) avec ϴ= ω.t, ω=2πf, f=50Hz, Vm=50, Ic=10 A.

La charge est considérée comme étant une source de courant (ich=Ic ).

Pour un angle de retard à l’amorçage des thyristors α = on demande de :

1. Tracer vs1, vs2, vch, iT1, iT2 en précisant les intervalles de conduction de chaque composant sur une période et demi.
2. Calculer la puissance Pch.
3. Calculer le facteur de puissance secondaire Fs.

**Exercice 3 :**

Soit le redresseur triphasé parallèle simple à Diodes représenté par figure 3.



Figure 3: redresseur triphasé parallèle simple à Diodes

vs1, vs2 et vs3 est un système de tensions triphasé équilibré. vs1 = Vm sin(Ɵ), Vm= VƟ = ω.t, V= 220V, ω=2πf, f=50Hz,

1. Tracer vD1, vch, iD1 en précisant les intervalles de conduction de chaque composant sur une période.
2. Calculer la puissance Pch.
3. Calculer le facteur de puissance secondaire Fs.