

TP N 02 : Simulation d'un onduleur triphasé

1. But :

-Apprendre, comment peut-on réaliser une alimentation de type alternative, la plus sinusoïdale possible, à partir d'une tension continue. Aussi pour comprendre le principe de Fonctionnement de l'onduleur triphasé avec une charge RLC. Puis analyser son fonctionnement sur simulink/ Matlab.

2. ONDULEUR TRIPHASE

Le schéma de principe de l'onduleur est représenté dans la Figure 6.13. Les différents intervalles de commande sont décalés d'un tiers de période. Comme indiqué dans la figure 1. Les tensions par voies v_1 , v_2 et v_3 s'en déduisent immédiatement en remarquant que v_1 vaut E lorsque l'interrupteur H_1 conduit et que v_1 est nul lorsque l'interrupteur H_1 est passant. Les tensions composées s'obtiennent ensuite en construisant graphiquement les différences $v_1 - v_2$, $v_2 - v_3$ et $v_3 - v_1$.

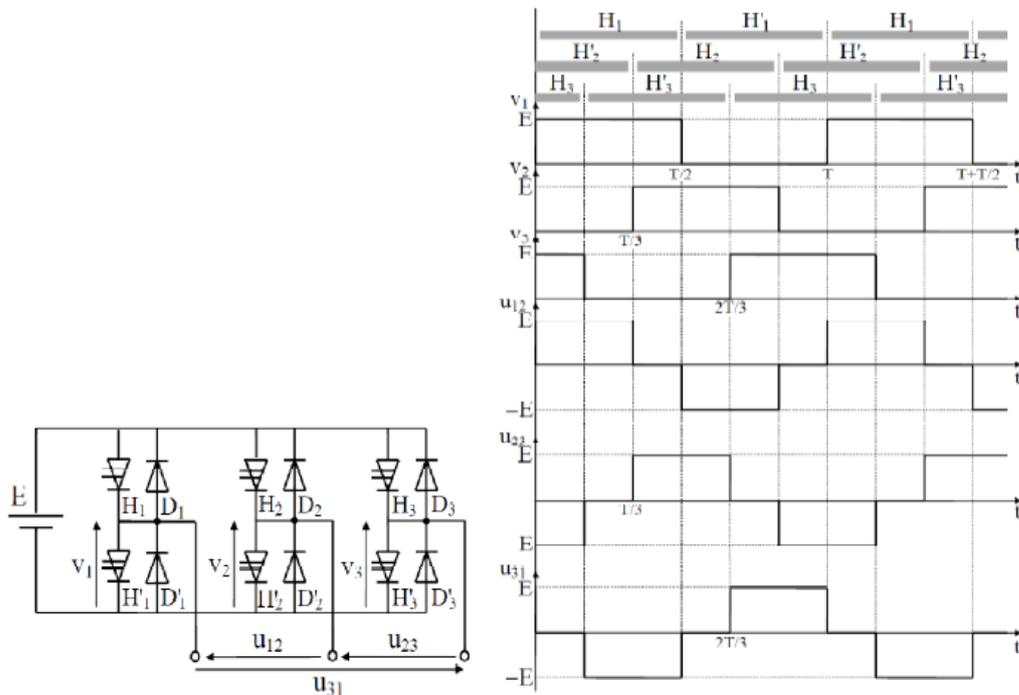


Figure.1

3. Montage : $E=230$ volts, $F=50$ hz , $R=10$ Ω , $L=0$ H

Le montage de la Simulation Onduleur triphasé sur Matlab/SimPowerSystem est présenté sur la figure 2

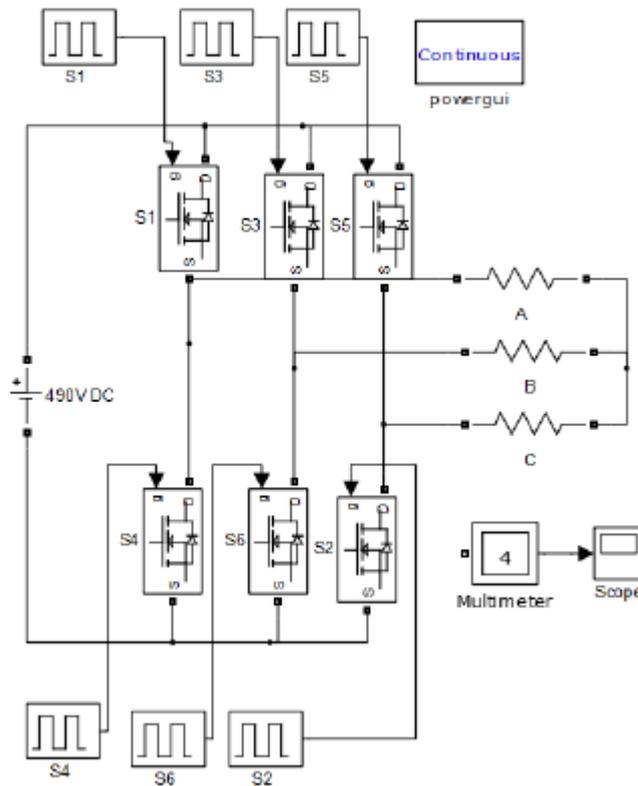


Figure.2

4.Traville demandé

1. Relever les formes d'ondes de $u_{ch}(t)$, $i_{ch}(t)$, pour un fonctionnement sur charge RLC
2. Préciser les intervalles de conduction de chaque bras.
3. Quelle est le type de commande effectué ?
4. Calculer la valeur de la tension efficace.