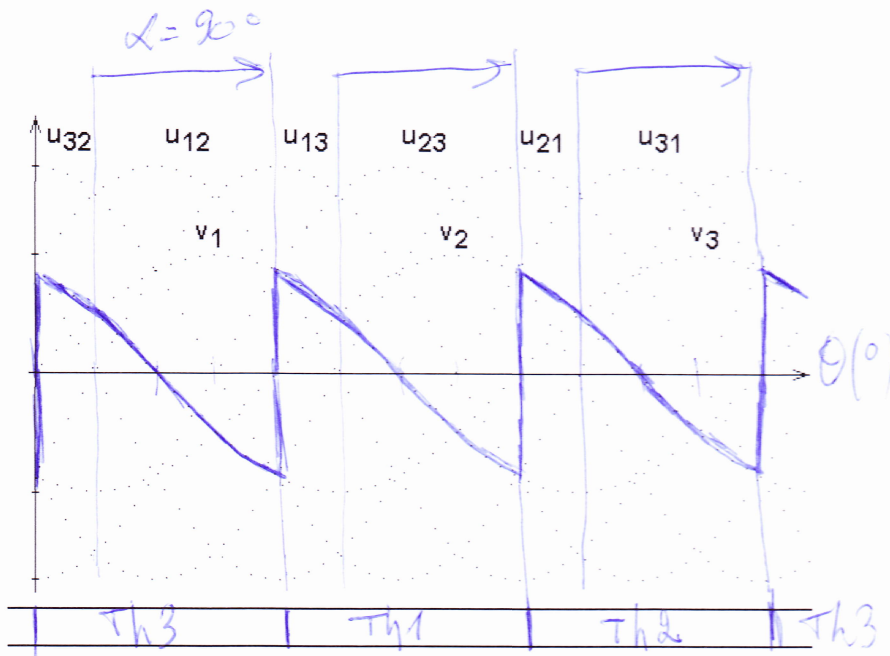


le pont P3 tout thyristors

avec $\alpha = 90^\circ \rightarrow$

$$\langle u \rangle = 0 \text{ V}$$

diagramme de conduction des thyristors

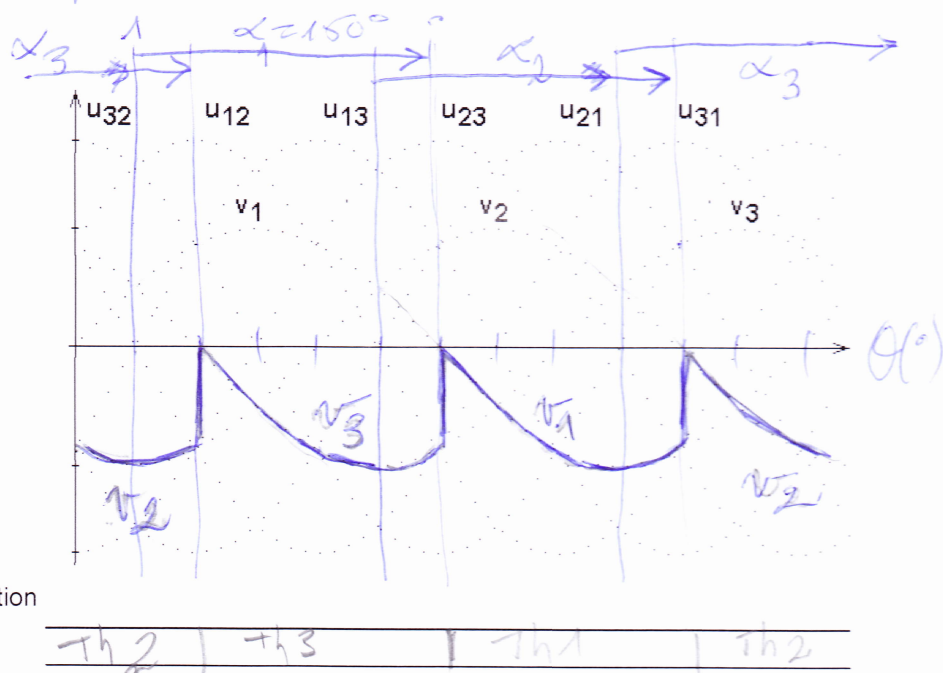


le pont P3 tout thyristors

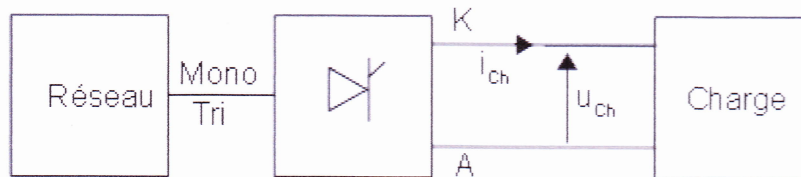
avec $\alpha = 150^\circ \rightarrow$

$$\langle u \rangle = \frac{3\sqrt{6}}{2\pi} \cos 150^\circ = -233 \text{ V}$$

diagramme de conduction des thyristors



Le retard à l'amorçage α est compris dans l'intervalle $[0, 180[$



Deux cas sont à considérer:

De $\alpha = 0^\circ$ à $\alpha = 90^\circ$ le pont fonctionne en **redresseur**, la charge est un **récepteur**, $P_{ch} = \langle u_{ch} \rangle \cdot I_{ch} > 0$

la valeur moyenne de la tension redressée est positive, il en est donc de même pour la puissance active fournie par le réseau au récepteur ; le transfert de puissance se fait du côté alternatif vers le côté continu, le système fonctionne en **redresseur**.

De $\alpha = 90^\circ$ à $\alpha = 180^\circ$ le pont fonctionne en **onduleur**, la charge est un **générateur**, $P_{ch} = \langle u_{ch} \rangle \cdot I_{ch} < 0$, $I_{ch} \cdot \alpha > 90^\circ$,

la valeur moyenne de la tension redressée est négative ainsi donc que la puissance active; le transfert de puissance se fait du côté continu vers le côté alternatif, le système fonctionne en **onduleur** ou redresseur inversé.

Le réseau continu néanmoins à imposer la fréquence et à fournir de la puissance réactive, d'où la précision parfois ajoutée dans la dénomination d'onduleur non-autonome assisté par le réseau.