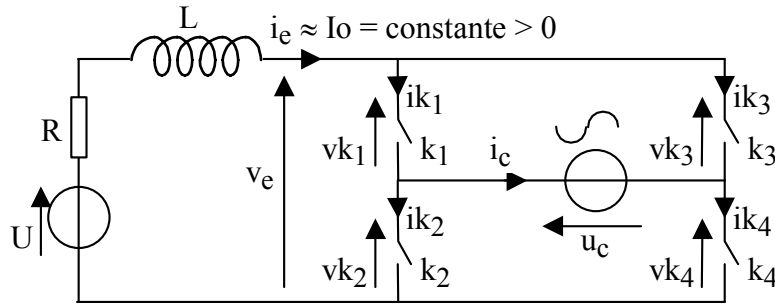


Onduleur assisté monophasé Corrigé.



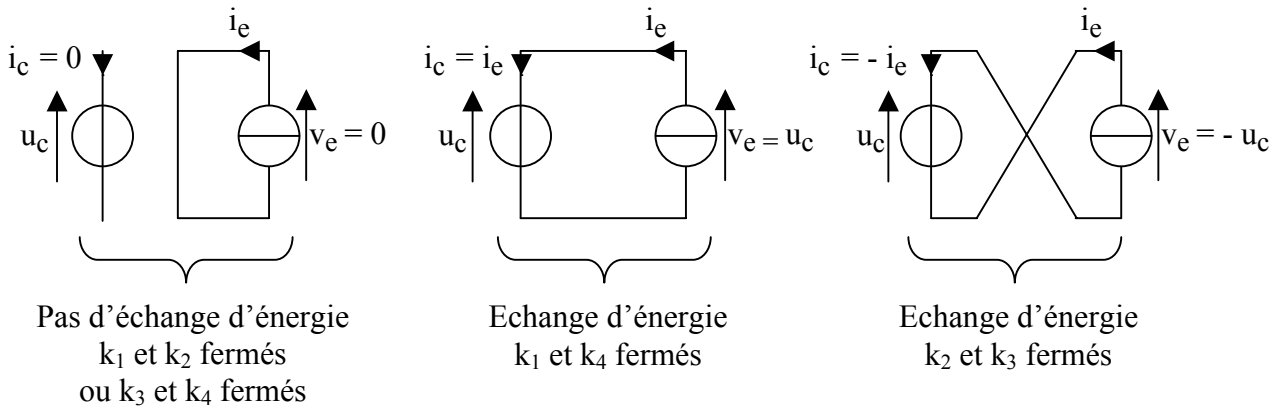
a)

k1	K3	
fermé	fermé	INTERDIT sinon court-circuit de « u _c » ⇒ surintensité
fermé	ouvert	k1 et k3 sont complémentaires
ouvert	fermé	
ouvert	ouvert	INTERDIT sinon ouverture du circuit de « L » ⇒ surtension

Pour les mêmes raisons : $k_4 = \overline{k_2}$

b) L'ensemble des 4 interrupteurs constitue un « convertisseur à liaison directe ».

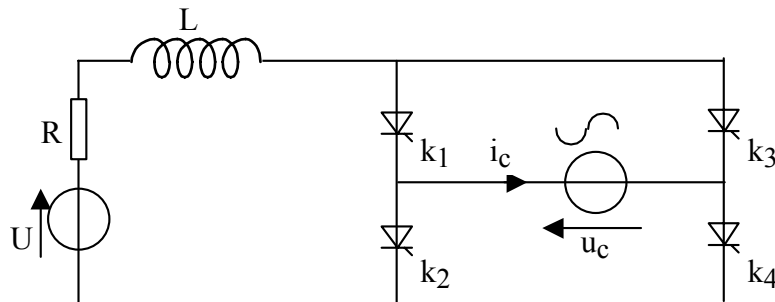
On sait que dans ce cas, il n'y a que 3 situations possibles :



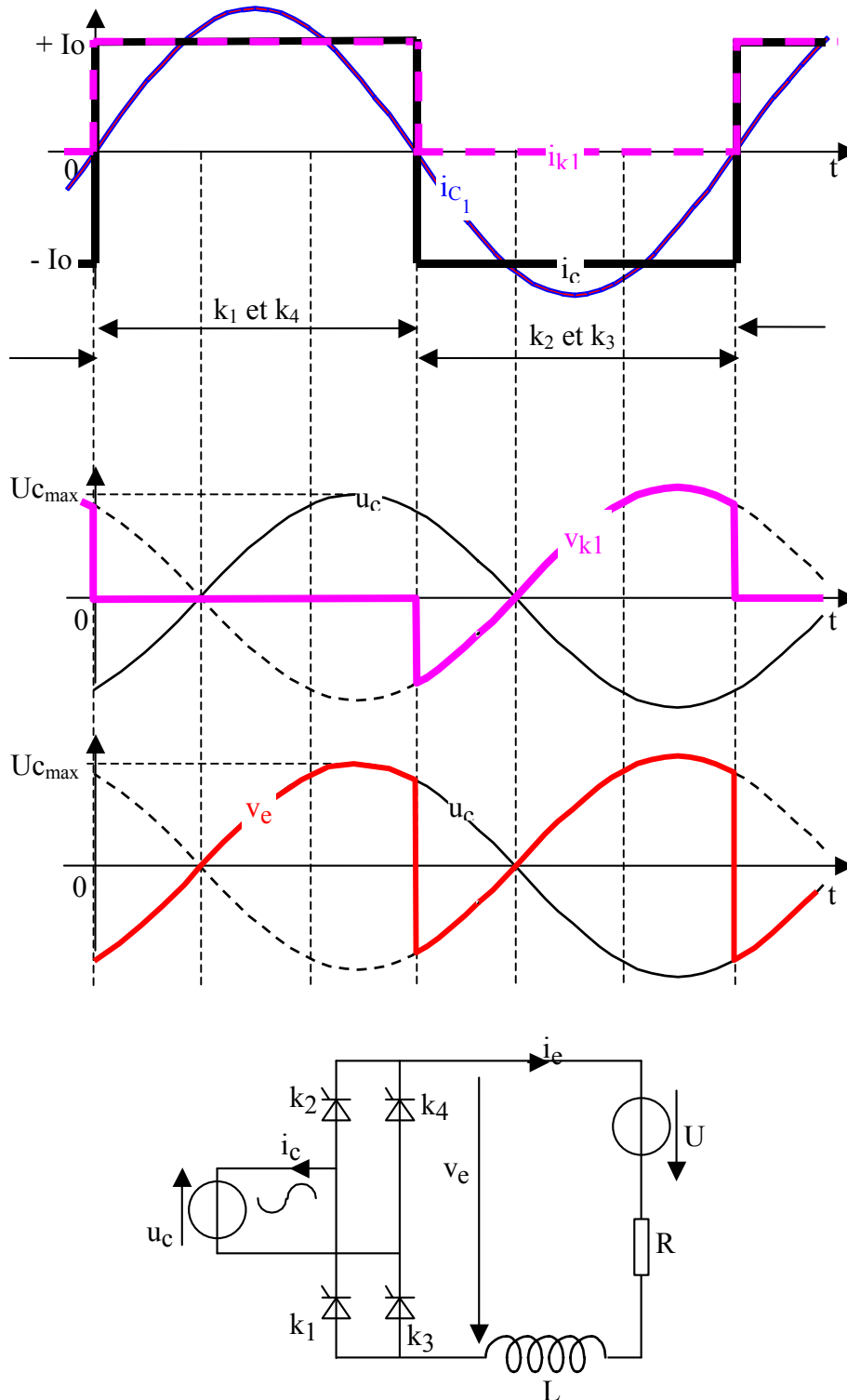
c) , d) et e) Représentation de $i_c(t)$, $i_{k1}(t)$, $v_{k1}(t)$, $v_e(t)$ et $i_{k1}(t)$: voir page suivante.

En utilisant la méthode du chapitre 2, on constate que la fonction que doit réaliser chaque interrupteur est la suivante : $\rightarrow \text{---} \overline{\text{---}} \text{---} \rightarrow$. Elle peut être réalisée avec le composant appelé thyristor : $\text{---} \overline{\text{---}} \text{---}$

Le convertisseur qui répond au cahier des charges est donc le suivant :



On peut le représenter d'une façon différente : voir page suivante.



Ce problème montre qu'il y a une continuité entre les différents types de convertisseurs puisque nous venons d'étudier un « pont redresseur à thyristors » en mode onduleur assisté (voir le chapitre 4)