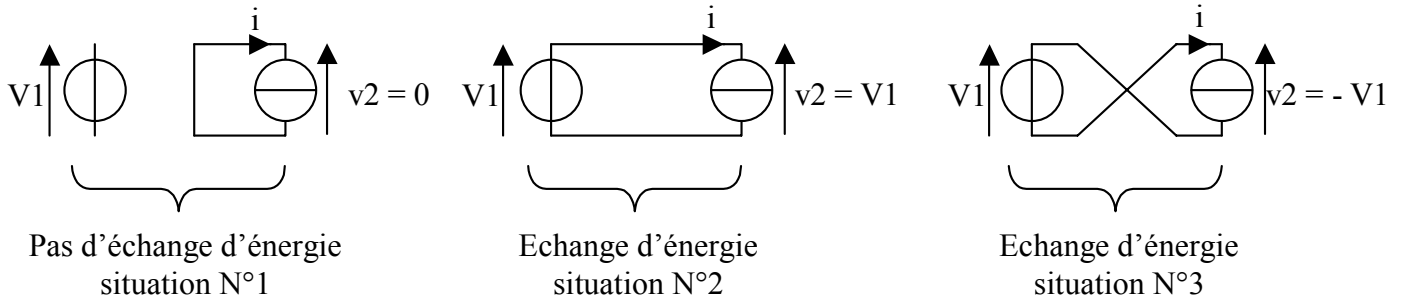
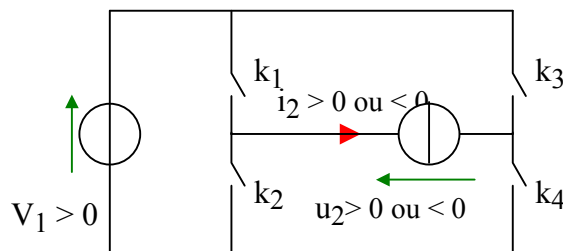


## Chap 2. Exercice 3 Structure N°2 d'un hacheur en pont **Corrigé.**

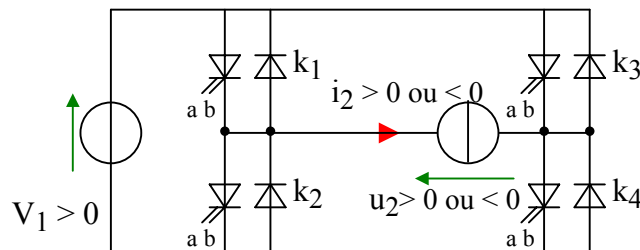
La machine à courant continu à flux constant avec son inductance de lissage est un circuit inductif. On peut donc la modéliser par un élément « courant ». La tension à ses bornes doit pouvoir s'inverser. Il faut donc, au minimum, retenir les « situation N°2 » et « situation N°3 ». La situation N°1 n'est pas indispensable à priori, mais elle n'augmente pas le nombre et la complexité des interrupteurs.



Le convertisseur à liaison directe nécessite donc 4 interrupteurs constituant deux cellules de commutation :



Par une méthode hors programme, on peut montrer que les interrupteurs doivent réaliser les fonctions représentées ci-dessous.



Remarque : Si le courant  $i_2(t)$  restait toujours positif (contrairement aux hypothèses du présent exercice), on pourrait supprimer dans le schéma ci-dessus les éléments qui ne seraient jamais conducteurs. Dans ce cas, on retrouverait la configuration de l'exercice précédent.

On peut donc en conclure que le convertisseur du présent exercice répond au cahier des charges de l'exercice précédent, mais que dans ce cas, la moitié de ses éléments sont inutilisés.

