

2.2.1. Principe de fonctionnement en régime continu

La fermeture de l'interrupteur T_p entraîne le stockage d'énergie dans l'inductance primaire (figure II.33.a). La diode D est bloquée. Ceci correspond à :

$$i_1 = I_{1m} + \frac{V_e}{L_1} t \text{ et } v_D = -\left(\frac{n_2}{n_1} V_e + V_s\right) < 0 \text{ avec } m = \frac{n_2}{n_1}$$

Lors de l'ouverture de T_p , la continuité du flux magnétique ($n_1 I_{1M} = n_2 I_{2M}$) entraîne la mise en conduction de la diode (figure II.33.b). On en déduit :

$$i_2 = I_{2M} - \frac{V_s}{L_2} t \text{ et } v_T = V_e + \frac{n_1}{n_2} V_s$$

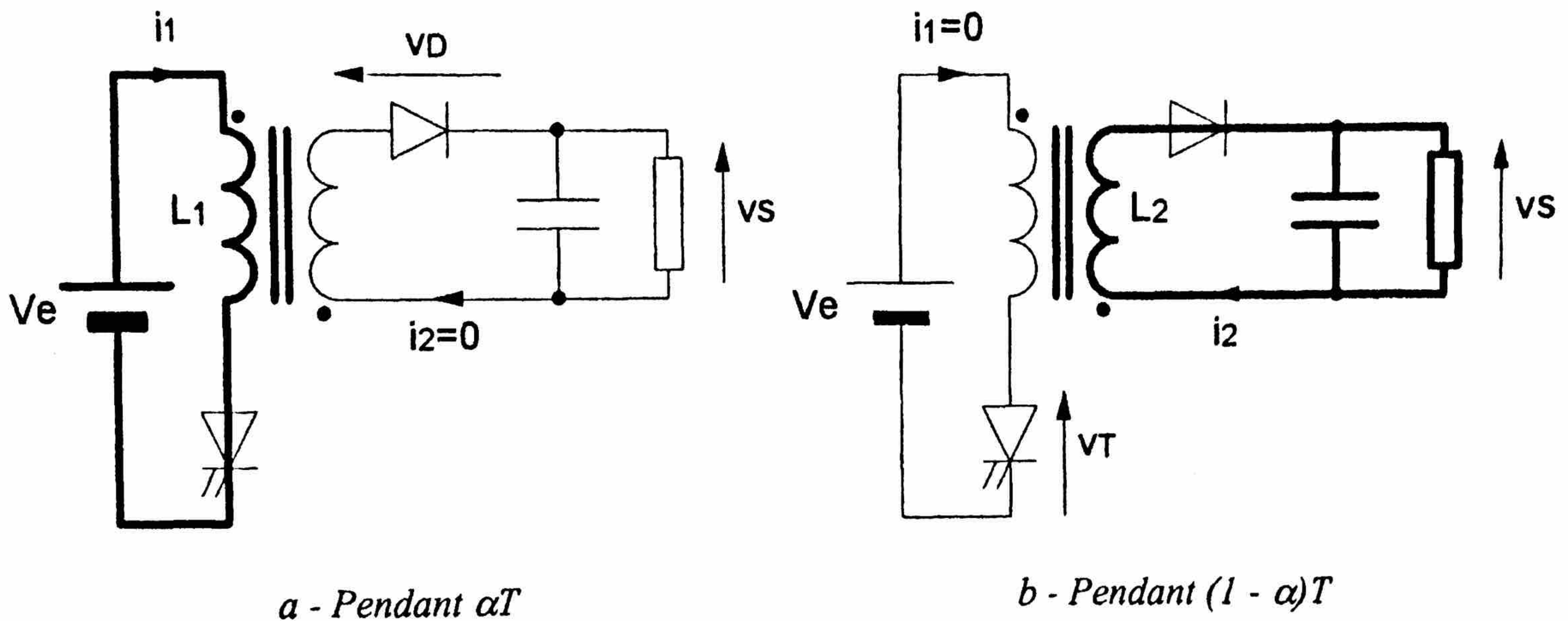


Figure II.33 : Phases de fonctionnement

Les deux enroulements ne sont pas parcourus simultanément par du courant. Le transformateur est donc, en fait, une association de deux inductances couplées. Cette caractéristique nécessite un circuit magnétique avec entrefer, le courant principal étant le courant magnétisant (figure II.34).

