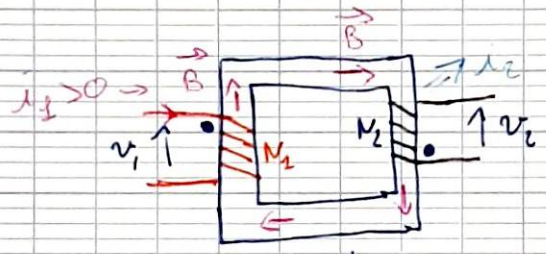
Chap 3 : transformateur monophasé.

I - definition - symbole - constitut°

symbole :

Primaire Secondaire

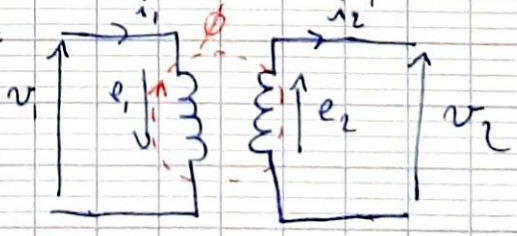
si $V_1 > V_2$: abaisseur
$V_1 < V_2$: elevateur
$V_1 = V_2$ d'isolat°



N : nb tours bobine
↳ paramètre principal

primaire : prod champs magq
secondaire : ↳ courant elec
} tjrs ds fq

transfo parfait :
→ pas de pertes ds enroult°
→ pas de pertes magnetiq
→ pas de fuites magnetiq
→ model :



$$m = \frac{N_2}{N_1} = \frac{V_2}{V_1} = \frac{I_1}{I_2}$$: rapport de transfo

analyse des puissances : (idéal)

→ instantanée : $p_1 = v_1 i_1 = v_2 i_2 = p_2$

→ apparente : $S_1 = V_1 I_1 = V_2 I_2 = S2$

→ active : $P_1 = V_1 I_1 \cos\varphi_1 = V_2 I_2 \cos\varphi_2 = P_2$

→ réactives : $Q_1 = V_1 I_1 \sin\varphi_1 = V_2 I_2 \sin\varphi_2 = Q_2$

→ rendt : $\eta = \frac{P_2}{P_1} = 1 = 100\,\%$

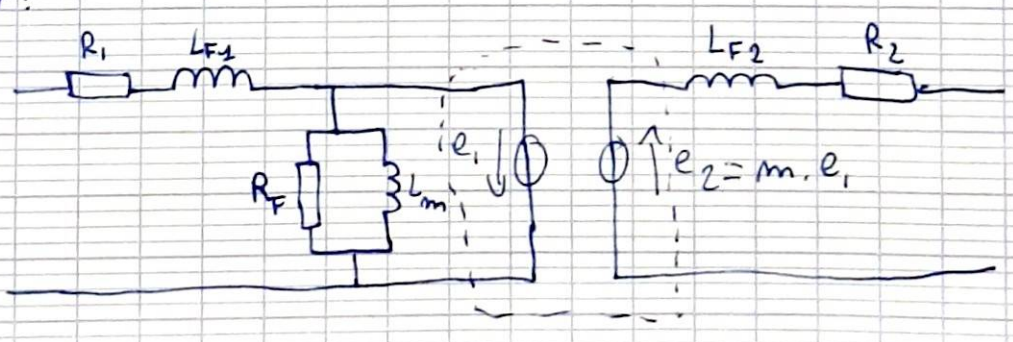
cas idéal

Pour passer un élément du 2^{daines} → 1^{aire} : mult. $\frac{1}{m^2}$

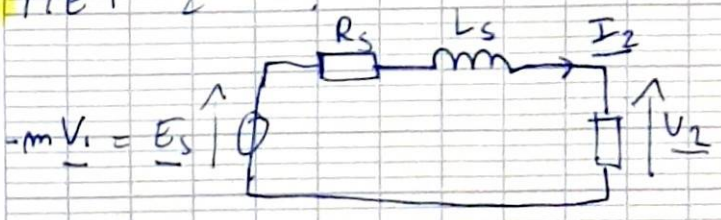
" " " " " 1^{aire} → 2^{aire} : mult. m^2

II – models transfo IR.

circuit :



MET 2^{aire} :



$L_S = L_{F2} + m^2 L_{F1}$

$R_S = R_2 + m^2 R_1$

$(\underline{Z}_S = R_S + jL_S\omega)$