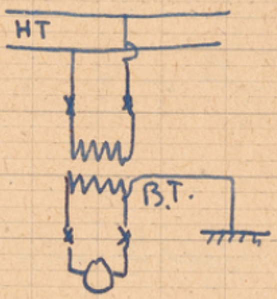
Mesures (I)

Numéro d'inventaire : 2015.8.5551
Auteur(s) : Louis Laugier
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1948 (vers)
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier cartonné
Description : Cahier agrafé, couverture verte, 1ère de couverture avec en haut à droite, manuscrits, le nom de l'élève au crayon, dessous "leg section B" en bleu, au centre le titre, titre manuscrit en noir sur le dos . Réglure séyès, encre bleue. 1 grande copie double à petits carreaux et 1 feuille réglure de lignes simples, pliées et insérées.
Mesures : hauteur : 21,9 cm ; largeur : 17,4 cm
Notes : Cahier de cours: courants alternatifs (copie double), transformateur d'intensité, mesures des puissances, énergie électrique, compteur d'induction, essai de machines, moteurs synchrones, moteurs asynchrones, transfos, couplage d'alternateurs, machines A.T., couplage de 2 transfos en parallèle, méthodes indirectes. Voir autres cahiers de l'élève.
Mots-clés : Electricité (comprenant l'électricité statique et l'électricité dynamique)
Filière : Post-élémentaire
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 99 p. manuscrites sur 102 p.
Langue : Français
ill. : Schémas de l'élève.

dans la mesure d'une puissance, ce déphasage entre U₁ et -U₂ peut entraîner erreur de détermination de la puissance.

il faut prévoir des fusibles sur le 1^{aire} et le 2^{aire}



on met 1 pt de 2^{aire} à la terre pour éviter court-circuit si pt du 1^{aire} mis à H.T.

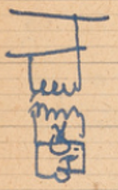
Classification des Transfos de tension –

Classe	Er en % erreur nominale de rapport tolérée	déphasage φ
0,2	±0,2 %	±10'
0,5	±0,5 %	±20'
1	±1 %	±40'
2	±2 %	

les appareils de la classe 1 sont les + courants.
" " 2 – destinés pour alimenter des appareils indicateurs (voltmètres, ampèremètres) des relais voltmétriques ou ampèremétriques.

la précision d'1 transfo. dépend de la puissance qu'il fournit, meilleure précision pour faible charge
pour la classe 0,2 puissance de précision de 15 V.A.
autres classes 30 VA.

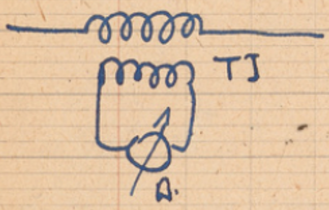
On pourra avoir à alimenter plusieurs appareils avec le m transfo. de tension tel 1 voltmètre, 1 fréquencemètre, 1 synchronoscope, il ne faut pas que la consommation totale dépasse la puissance de précision –

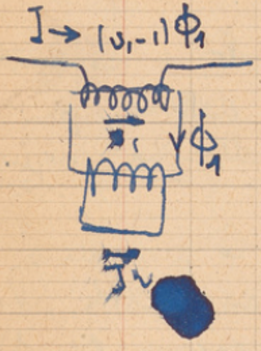


Transformateurs d'intensité

en C.C. on utilise shunt.
l coeff d'inductance
$L\omega$ la réactance de l'ampèremètre. quand on a des variations de fréquence on aura des variations de réactance, d'où erreur car on n'a plus rapport ct entre courant des ampèremètre et shunt

Il faut ampèremètre de faible résistance.




$I \rightarrow (\nu_1 - 1)\Phi_1$
Φ_1
I_2

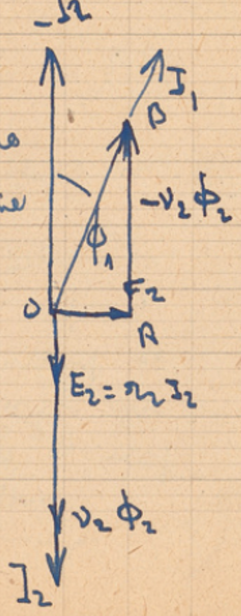
$\nu_1 \Phi_1$ flux total ds 1^{aire}

$\nu_2 \Phi_2$ flux total ds 2^{aire}

$$F_2 = \nu_2 \Phi_2 + \Phi_1$$

$$e_2 = -n_2 \frac{dF_2}{dt}$$

$$E_2 = r_2 I_2$$


$-I_2$
I_1
B
$-\nu_2 \Phi_2$
Φ_1
F_2
O
A
$E_2 = r_2 I_2$
$\nu_2 \Phi_2$
I_2

I_1 est en phase avec Φ_1

ds $\widehat{OAB}$. F_2 est petit.
AB et OB st ≠.

$$\phi_1 = \frac{0,4\pi}{R} n_1 I_1 \sqrt{2}$$

$$\phi_2 = \frac{0,4\pi}{R} n_2 I_2 \sqrt{2}$$

$$n_1 I_1 = n_2 I_2 \nu_2$$

d'où le rapport de (T) de la transf $\boxed{\frac{I_1}{I_2} = \frac{n_2 \nu_2}{n_1}}$

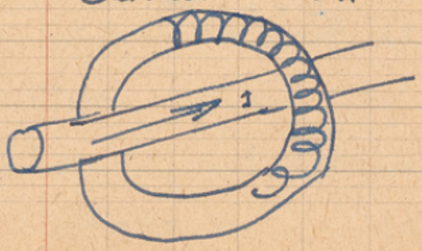
- cette fois le coeff d'Hopkinson du 2aire intervient les indications de ce transf dépendent du flux de fuite du 2aire!

- entre le courant 2aire inversé $-I_2$ et le courant I_1 existe 1 angle φ_a
 les 2 courants ne st pas en phase ceci du fait de la présence de $r_2 I_2$ -

pour une mesure de puissance importante il faut φ_a faible.

Remarque sur le rapport de transformation

il est indép de fuite 1aire - on pourra construire des transf de fuite 1aire élevée.



$$\frac{I_1}{I_2} = n_2 \nu_2$$

$n_1 = 1$