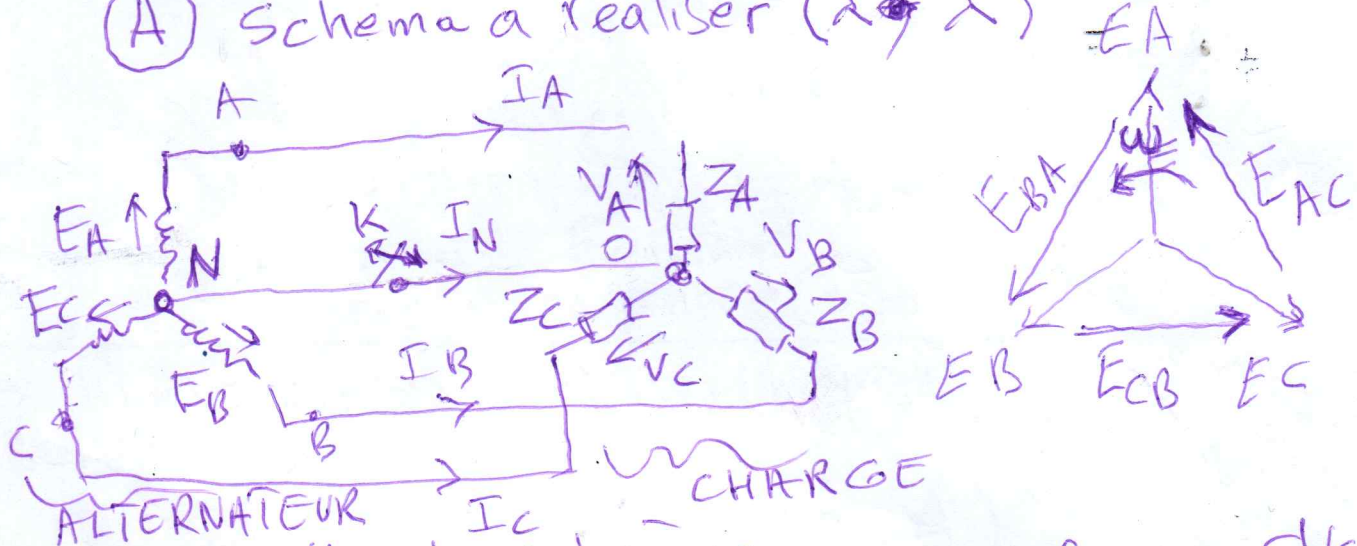


Titre : Systèmes polyphasés

But du TP : Le TP consiste à comprendre l'élaboration et l'exploitation du polyphasé et plus spécialement le triphasé. Par la même occasion on utilisera les montages pratiques étoile (Y) et triangle (Δ) pour l'alternateur et pour la charge. On donne une attention particulière à l'utilisation ou à la non utilisation du fil neutre.

(A) Schéma à réaliser (Δ-Δ)



paramètres du schéma :

$$f = 50 \text{ Hz} \rightarrow T = \frac{1}{f} = 0,02 \rightarrow \omega = 2\pi f = 314 \text{ rad/s}$$

$$E_A = 220e^{j0}, E_B = 220e^{j120}, E_C = 220e^{j240}$$

$$Z_A = Z_B = Z_C = 100 \Omega \text{ (charge ohmique)}$$

E_A, E_B, E_C sont des tensions simples ou tensions entre phases et neutre
 $E_{BA} = E_B - E_A$; $E_{CB} = E_C - E_B$; $E_{AC} = E_A - E_C$ sont des tensions composées ou tensions entre phases

* Travail à faire :

- Réaliser le montage (schéma électrique) en utilisant le langage de simulation PSIM et tracer toutes les tensions $E_A, E_B, E_C, E_{BA}, E_{CB}, E_{AC}, V_A, V_B, V_C$ et les courants I_A, I_B, I_C et I_N et V_{ON}
- A partir des tensions et courants en temporel tracez le diagramme de frenel correspondant

- faites la comparaison entre le calcul et la manipulation. Quelle est votre conclusion,

Manipulation (1) charge équilibrée $Z_A = Z_B = Z_C = 100\Omega$
l'interrupteur K est ouvert (pas de fil neutre)

Manipulation (2) charge équilibrée
K est fermé

Conclusion entre (1) et (2) ?

Manipulation (3) charge déséquilibrée $Z_A = Z_B = 100\Omega$
 $Z_C = 200\Omega$; ($Z_C = 2Z_A = 2Z_B$)
K est ouvert

Manipulation (4) $Z_A = Z_B = 100\Omega$, $Z_C = 200\Omega$
K est fermé

Conclusion entre (3) et (4) ?

Reprendre la question (A) pour les trois montages suivants.

(B) schéma à réaliser (Δ , Δ)

(C) _____ (Δ , Δ)

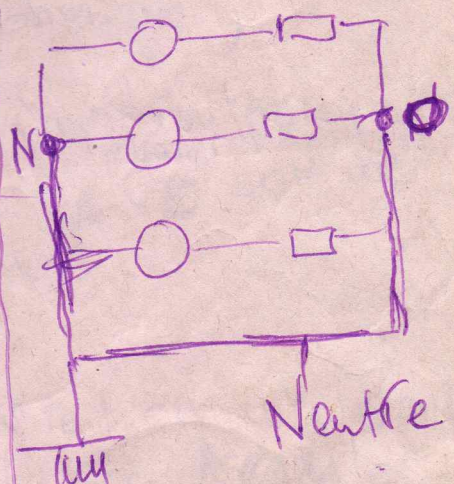
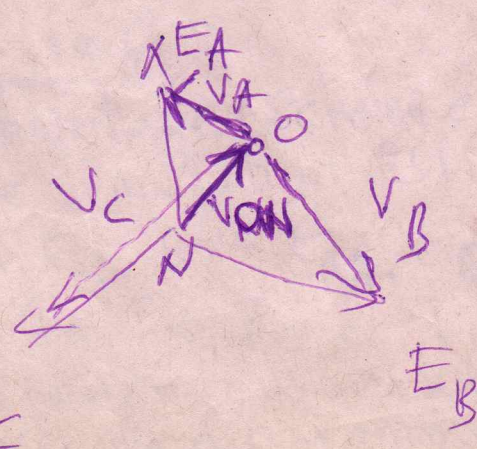
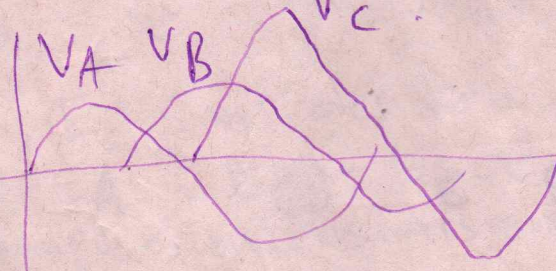
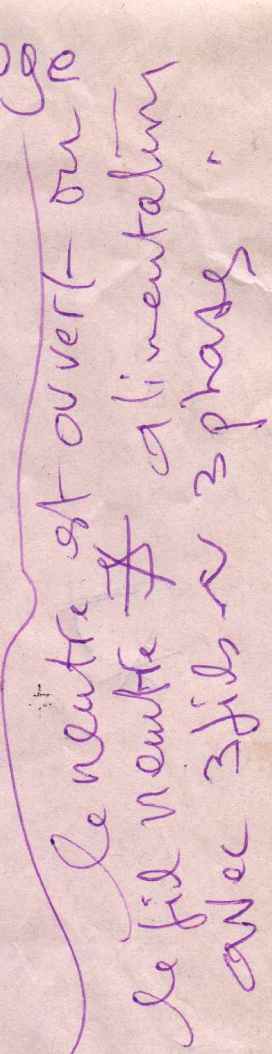
(D) _____ (Δ , Δ)

Quelle est votre conclusion générale en ce qui concerne le système polyphasé

Noté bien :

* L'étape (A) est relative au TP proprement dit.

* L'étape (B), (C) et (D) sont relatives au Devoir (Homework).



alimentation
avec 3 phases el-
neutre.