

III. Enroulements des machines à courant alternatif

Enroulements des machines à courant alternatif

13

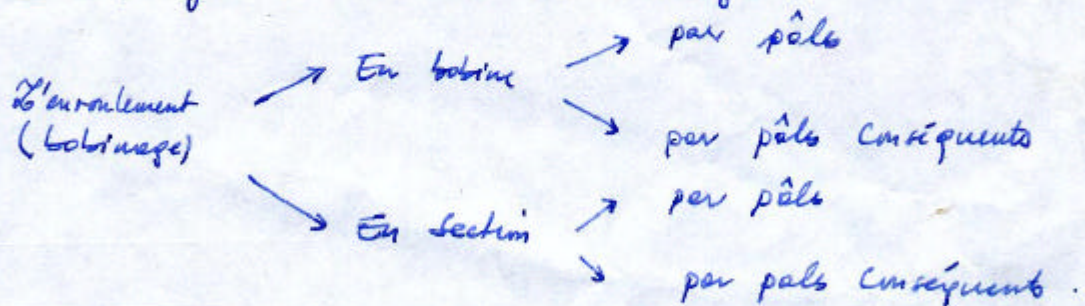
III.1. Enroulement triphasé à une couche

- On désigne par q le nombre d'encoche par pôle et par phase
- Sur une double distance polaire (2π électrique) on trouve, pour une machine à triphasée, $(3 \cdot 2 \cdot q)$ pas dentaire
- Les phases 2 et 3 sont identiques à la phase 1 à 120° et 240° elec
- L'ouverture moyenne d'une bobine est de 180° elec donc de $3q$.
- Si il y a plus de deux pôles on continue de la même façon.

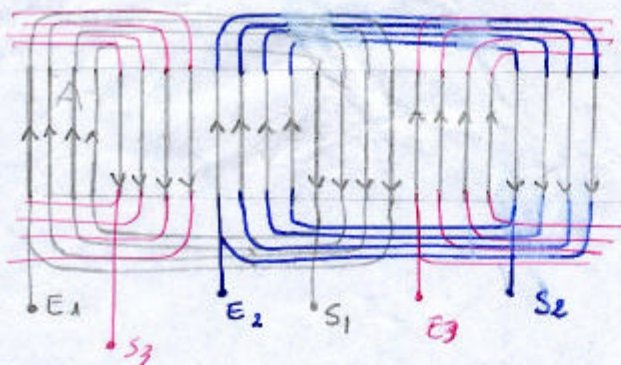
On trouve successivement :

- q encoche pour l'aller de la phase 1
- q " " le retour " " " 3
- q " " l'aller " " " 2
- q " " le retour " " " 1
- q " " l'aller " " " 3
- q " " le retour " " " 2

Il existe ^{plusieurs} type d'enroulement ou bobinage

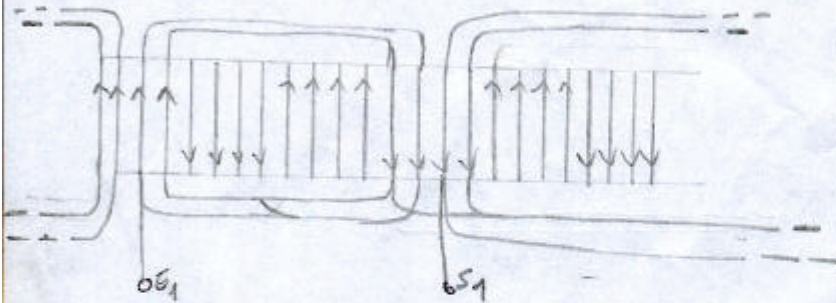


- La connexion des faisceaux aller et les faisceaux retour d'une phase indique la nature de bobinage.
- On trouve sur chaque phase les mêmes conducteurs dans les mêmes encoches parcourus par le courant dans le même sens
- L'enroulement est en bobine si on utilise plusieurs bobine concentrique



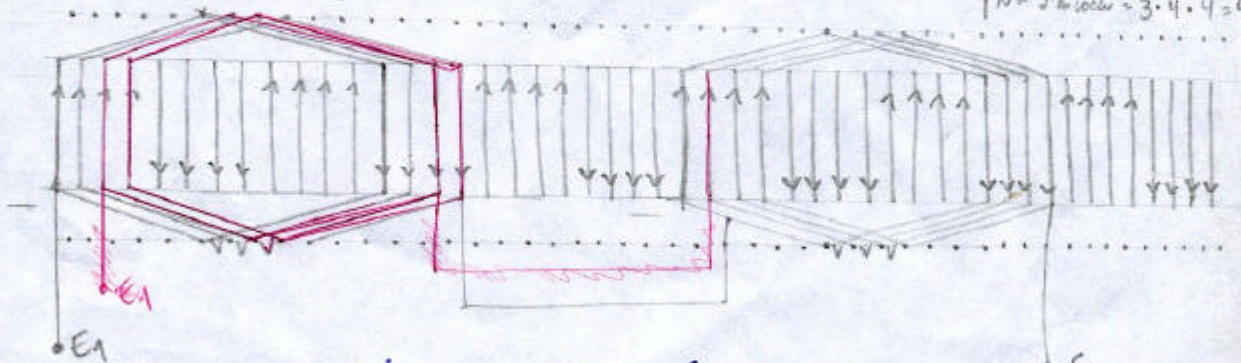
$$\begin{cases} p=1 \\ m=3 \\ q=4 \end{cases} \rightarrow 2p=2 \quad \text{Nbr d'encoches} = 3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$$

Enroulement à 4 encoches par pôle et par phase et à 2 pôles (1 paire de pôles), réalisé en bobine par pôle consécutifs.



réalisé en bobines par pôle.

$$\begin{cases} q=4 \\ m=3 \\ p=2 \rightarrow 2p=4 \end{cases} \quad \text{Nbr d'encoches} = 3 \cdot 4 \cdot 4 = 48$$



réalisé en section par pôle consécutif (En rayon). S1

Existe aussi le bobinage ^{en section} par pôle (voir séguier Guy).
Electrotechnique industrielle

$$\boxed{\text{Nbr d'encoches totales} = m \cdot q \cdot 2 \cdot p}$$