

Electricité

Numéro d'inventaire : 2015.8.5546

Auteur(s) : Pelletier

Type de document : travail d'élève

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1949 (entre) / 1950 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné, papier cartonné

Description : Cahier cousu, couverture rose, dos pelliculé bordeaux, impression en noir, 1ère de couverture avec au centre un cadre rectangulaire (5 x 9 env.) constitué d'un liseré décoratif surmonté d'une couronne de feuille, à l'intérieur est inscrit "Ecole nationale professionnelle", puis "de Voiron (Isère)". Réglure seyes, encre bleue, rouge, crayons de bois et de couleur.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17,3 cm

Notes : Cahier de cours, de "M 2": les dynamos à courant continu, transformateurs. Voir autres cahiers de l'élève.

Mots-clés : Electricité (comprenant l'électricité statique et l'électricité dynamique)

Filière : Enseignement technique et professionnel

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 21 p. manuscrites sur 96 p.

Langue : français.

ill. en coul. : Schémas de l'élève.

Lieux : Voiron

Pellatier
M₂

A.S. 49-50

ELECTRICITE

Professeur
M. Cornu-jols

N^o 2

Les dynamos à courant continu

Historique La 1^{re} fut construite par Gramme en 1869, basée sur la variation de flux. Cette dynamo mettant en jeu davantage d'énergie que les piles ont donné à l'électricité un vif essor.

Constitution

1° Inducteurs fixes

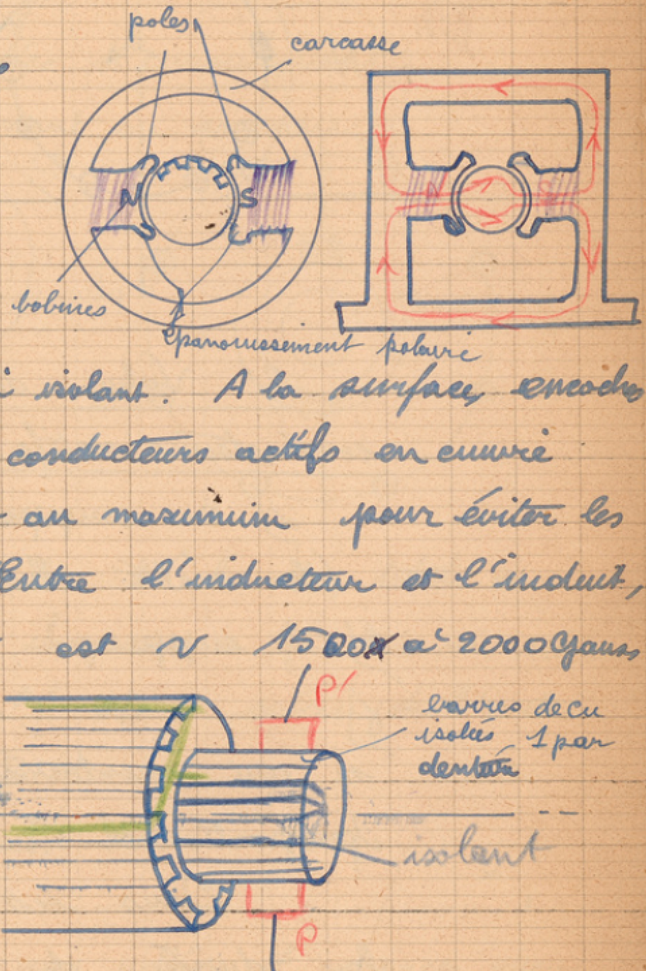
2° Induit formé de plaques de tôle circulaires empilées et isolées les unes des autres par du papier isolant.

A la surface, encôche qui recevront les conducteurs actifs en cuivre.

Entrefer réduit au maximum pour éviter les pertes de flux. Entre l'inducteur et l'induit, le flux est radial et est ~ 1500 à 2000 Gauss.

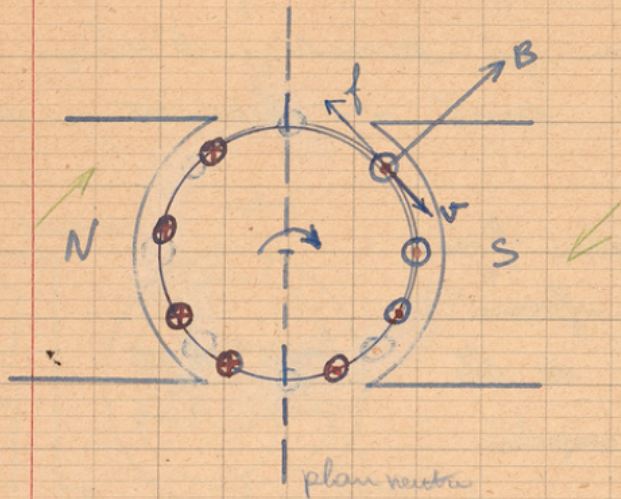
3° Collecteur

4° Balais en charbon graphique



Principe du fonctionnement

1° Production d'une fém induite dans un conducteur actif. (Pour simplifier l'étude on considérera un induit à 8 encoches)



2° Valeur de la fém dans l'un de ces conducteurs actifs :

a) On supposera que l'induction est $c t$
(En réalité elle ne l'est que dans $\widehat{300^\circ}$)

β) On supposera encore cette induction radiale

γ) " " que la vitesse de l'induit est $c t$
ce qui montrera que le Φ balayé est proportionnel au temps.

Dans ces conditions, pendant toute la durée de $\frac{1}{2}$ tour, chaque conducteur sera le siège d'une fém $c t e = -10^{-8} \frac{d\Phi}{dt}$