

Cahier de Béton armé (II)

Numéro d'inventaire : 2015.8.5605

Auteur(s) : Louis Laugier

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1948

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

Description : Cahier cousu, couverture en papier vert, impression en noir, 1ère de couverture avec en haut à gauche un encart rectangulaire dans lequel est inscrit "100 pages", en dessous "Cahier" complété à la main à l'encre bleue par le reste du titre, en bas "appartenant à" non complété. 4e de couverture avec les tables. Réglure sèyès, encre bleue, crayon de bois. 1 grande feuille à petits carreaux pliée en 4 insérée en fin de cahier.

Mesures : hauteur : 21,9 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Cahier de cours: Pratique du béton armé-applications, calcul de linteaux, d'escaliers, travaux publics, ponts en béton armé, différents genres de ponts et arcs, coupoles, application du béton dans hydraulique (conduites forcées...), effet de différence de pression entre le haut et le bas de la conduite, réservoirs, poteaux de lignes . Voir autres cahiers de l'élève.

Mots-clés : Disciplines techniques et professionnelles

$$M_3 = \frac{M_2}{2}$$

$$M_1 + \left(4 - \frac{1}{2}\right) M_2 = 0$$

$$M_2 = -\frac{4}{15} M_1$$

M_1 M_2 denouier de ppasson géométrique -
de raison $-\frac{1}{4}$

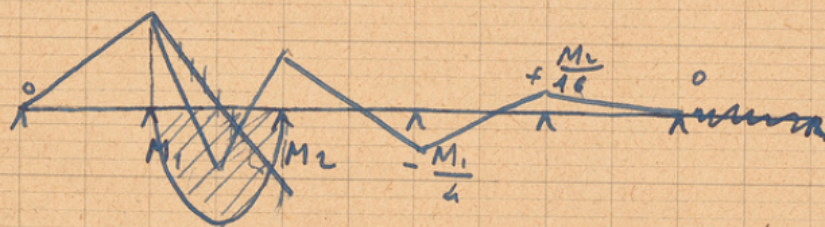
le pt où le moment de continuité
traverse le pont est au $\frac{4}{5}$ de
la travée - on a aussi les foyers
c'est de pts fixes, qui ne
changent pas où quand on augmente
la charge

On a le foyer de droite.

On pourrait obtenir le foyer de gauche
en considérant la travée à gauche de la
charge

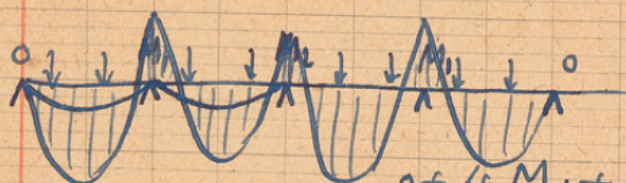
autre méthode par calcul rapide.

soit 6 travées dont 1 seule est
chargée de P .



il suffit d'appliquer le théorème entre
le 1^{er} pts.

ponts également chargés.



travées égales.
2 m. m. m.

$$0 + 4M_1 + M_2 = -\frac{pl^2}{2}$$

$$M_1 + 2M_2 + M_1 = -\frac{pl^2}{4}$$

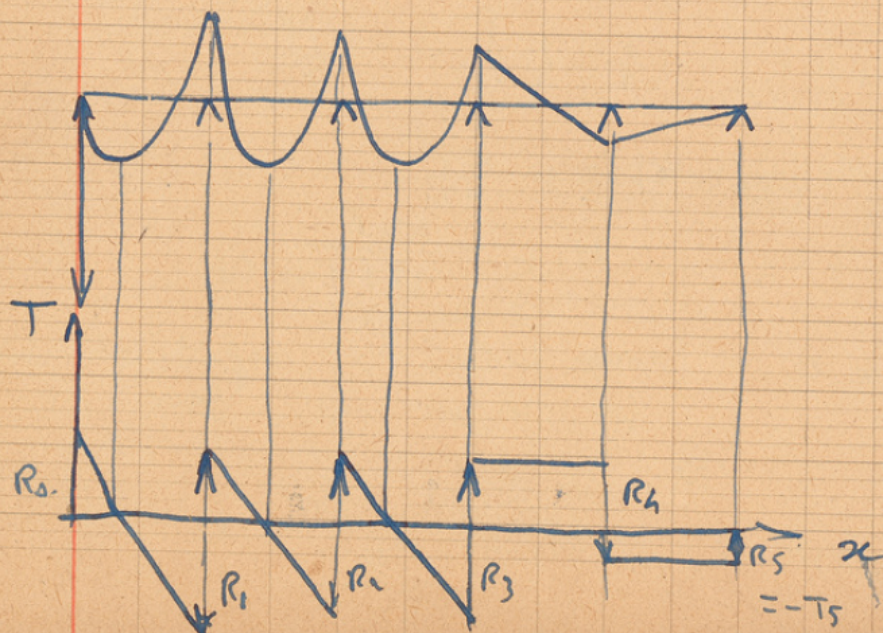
$$M_2 = -\frac{M_1}{2} + \frac{pl^2}{8}$$

$$4M_1 - \frac{M_1}{2} - \frac{pl^2}{8} = -\frac{pl^2}{4}$$

$$M_1 = -\frac{3pl^2}{28} = -\frac{6pl^2}{56}$$

$$M_2 = \frac{3pl^2}{56} - \frac{pl^2}{8} = -\frac{4pl^2}{56}$$

Calcul des réactions d'appui.



$$T = \frac{dM}{dx}$$

$$(CDF.) \quad \frac{M'_1}{R} + 2 M_3 \left(\frac{1}{R} + \frac{1}{R_0} \right) = 0 - 6 \alpha$$

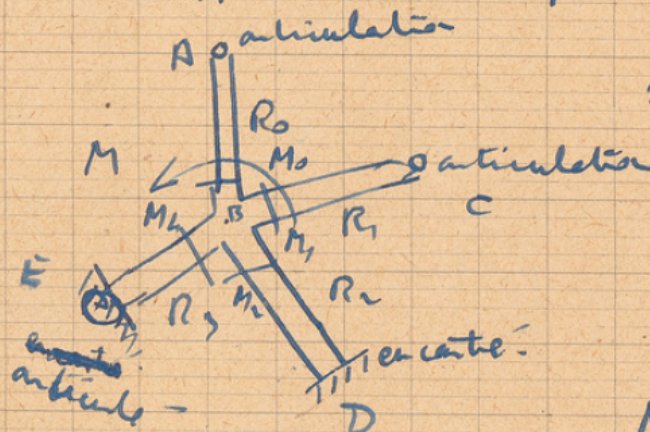
$$(4) \quad K M'_1 + 2 M_3 (1 + K) = - 6 \alpha R_0$$

le nœud central est sollicité par 3 coup.
équilibre :

$$(5) \quad M_1 - M'_1 - M_2 = 0.$$

$$(6) \quad \frac{1}{h} (M_0 - M_2 - M_3) = 0.$$

théorie approximative plus simple.



voir 1 nœud.

appliqué un
moment au
nœud central.

R_0

rigidité de $\neq$ bras.

$M_0, M_1,$

moment mis à chaque
bras.

il s'oppose à M pour l'équilibre.

Ch des 3 moments aux ABC.

$$\frac{0}{R_0} + 2 \left(\frac{M_0}{R_0} + \frac{M_1}{R_1} \right) + \frac{0}{R_2} = 0$$

2 moments d'un seul au pt d'un nœud et d'un
seul contraire au pt d'un nœud.