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 séyès, 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

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

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

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

M_2 M_3 denominer de progression géométrique de raison $-\frac{1}{4}$

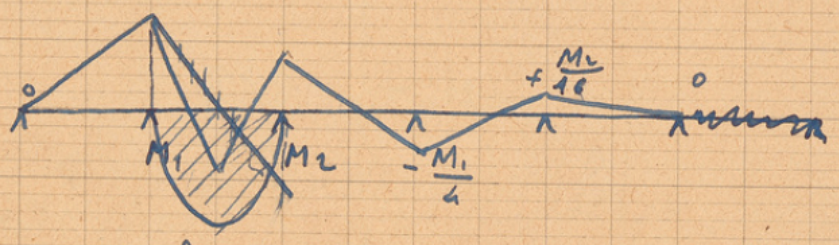
le pt où le moment d'continuité traverse le poutre est au $\frac{4}{5}$ de la travée — on a ainsi les foyers c'est de pts fixes, qui ne changent pas ~~ob~~ quand on augmente la charge

On a le foyer de droite.

On pourrait obtenir les foyers de gauche en considérant travées à gauche de la charge

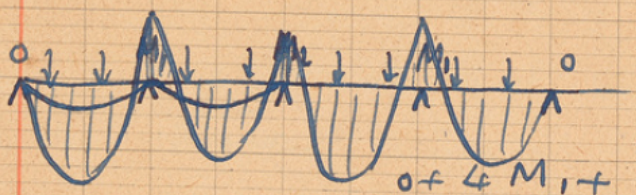
autre method pour calcul rapide.

soit 6 travée dont 1 seule est chargée de P.



il suffit d'appliquer le théorème entre les 1 pts.

Poutres également chargées.



travées égales.
2 inconnues.

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

$$\cancel{M_1} + 2M_2 + \cancel{M_1} = -\frac{p l^2}{4}$$

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

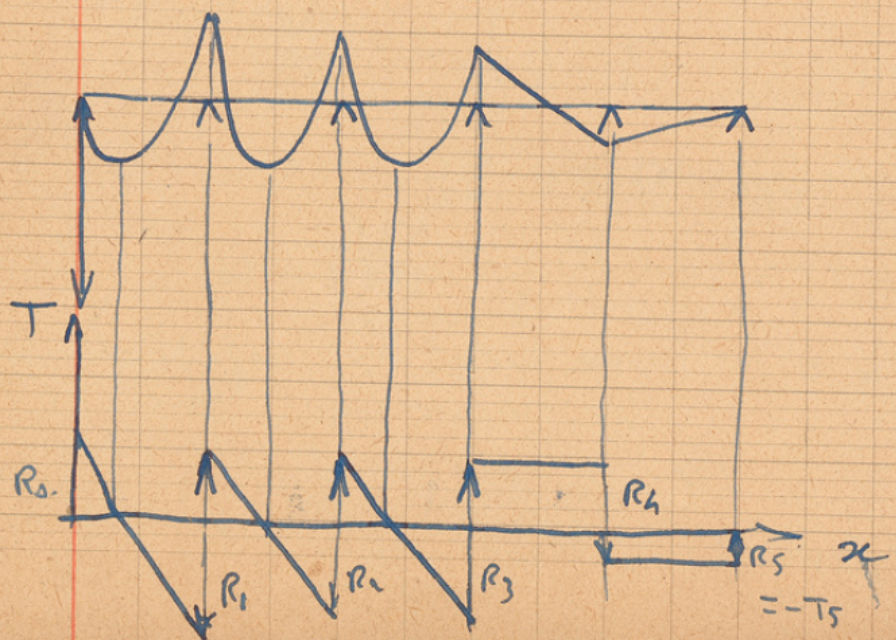
$$4M_1 - \frac{M_1}{2} - \frac{p l^2}{8} = -\frac{p l^2}{4}$$

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

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

Calcul des réactions d'appui.

$$T = \frac{\partial M}{\partial x}$$



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

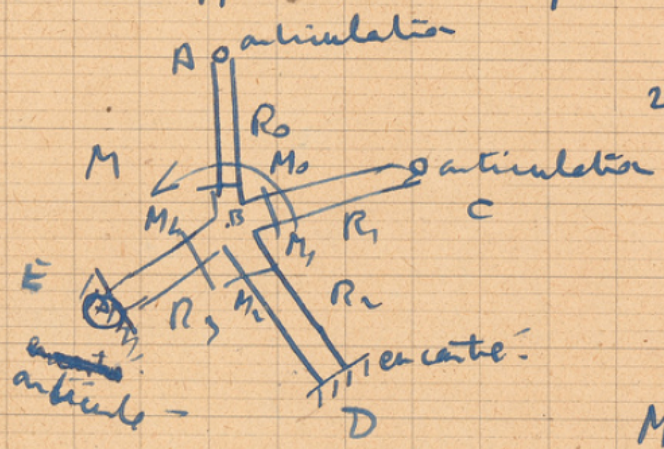
(4) $$K M'_1 + 2M_3(1+K) = -6\alpha R_0$$

le noeud central est sollicité par 3 coupl. équilibre :

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

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

theorie approximative plus simple.



soit 1 noeud.
on applique un moment au noeud central.

R_0 —
rigidités de ≠ bras.

M_0, M_1 —
moment pris par chaque bras.

ils s'opposent à M pour l'équilibre.
th des 3 moments entre ABC.

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

2 moments de m sens au pt d'un mécanique et de sens contraire au pt d'une rdm.