

---

## 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

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

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

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

$M_2$   $M_3$  denouier de ppasson geometrique -  
 de raison  $-\frac{1}{4}$

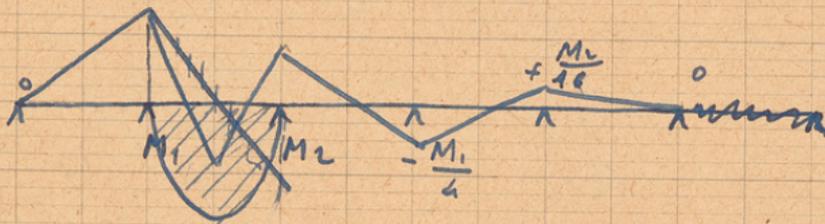
Le pt de la moment de continuité  
 traverse le pont sur au  $\frac{4}{5}$  de  
 la traverse - on a ainsi les foyers  
 est de pts fixes, qui ne  
 changent pas et quand on augmente  
 la charge

On a le foyer de droite.

On pourrait obtenir le foyer de gauche  
 en considerant la traverse a gauche de la  
 charge

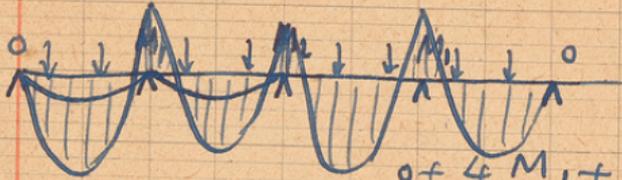
autre methode par calcul rapide.

sur 6 traverse dont 1 seule est  
 chargée de P.



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

portées également chargées.



travées égales.  
2 moindres.

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

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

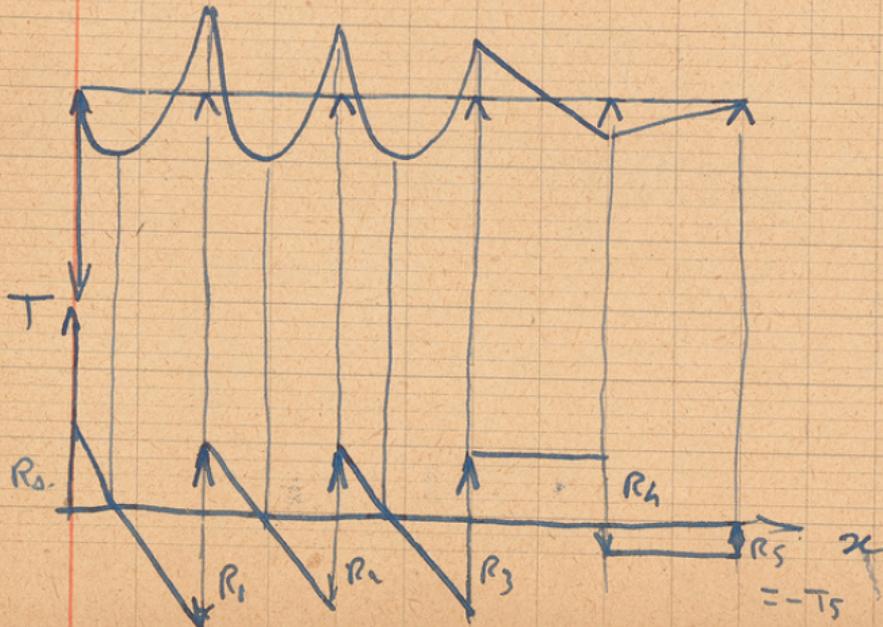
$$M_2 = -\frac{M_1}{8} + \frac{pl^2}{8}$$

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

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

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

Calcul des réactions d'appui.



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

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

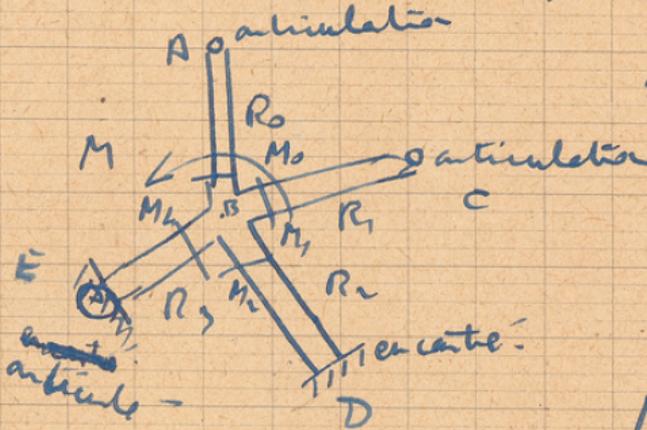
(4)  $12M'_1 + 2M_3(1+12) = -6\alpha R_0$

le nœud central est sollicité par 3 conj. équilibre :

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

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

théorie approximative plus simple.



voir 1 nœud.  
applique un moment au nœud central.

$R_0$   
rigidités de  $\neq$  bras.

$M_0, M_1$   
moment pris par chaque bras.

il s'oppose à M pour l'équilibre.

Ch des 3 moments est 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 d'un sens au pt d'un nœud et d'un autre sens au pt d'un nœud.