

Les planchers et poutres des étages.

Calculs justificatifs des constructions en béton armé

1° Plancher au-dessus des sous-sols.

Hourdis a. portée 3,05 m, travée extérieure d'un système continu de dalles, dont:

la surcharge utile $p = \frac{425 \text{ kg/m}^2}{\text{m}^2}$

le poids mort: béton 10 cm = $10 \times 24 = 240 \text{ kg/m}^2$

enduit $\frac{50}{\text{m}^2}$

Donc total $g = 290 \text{ kg/m}^2$

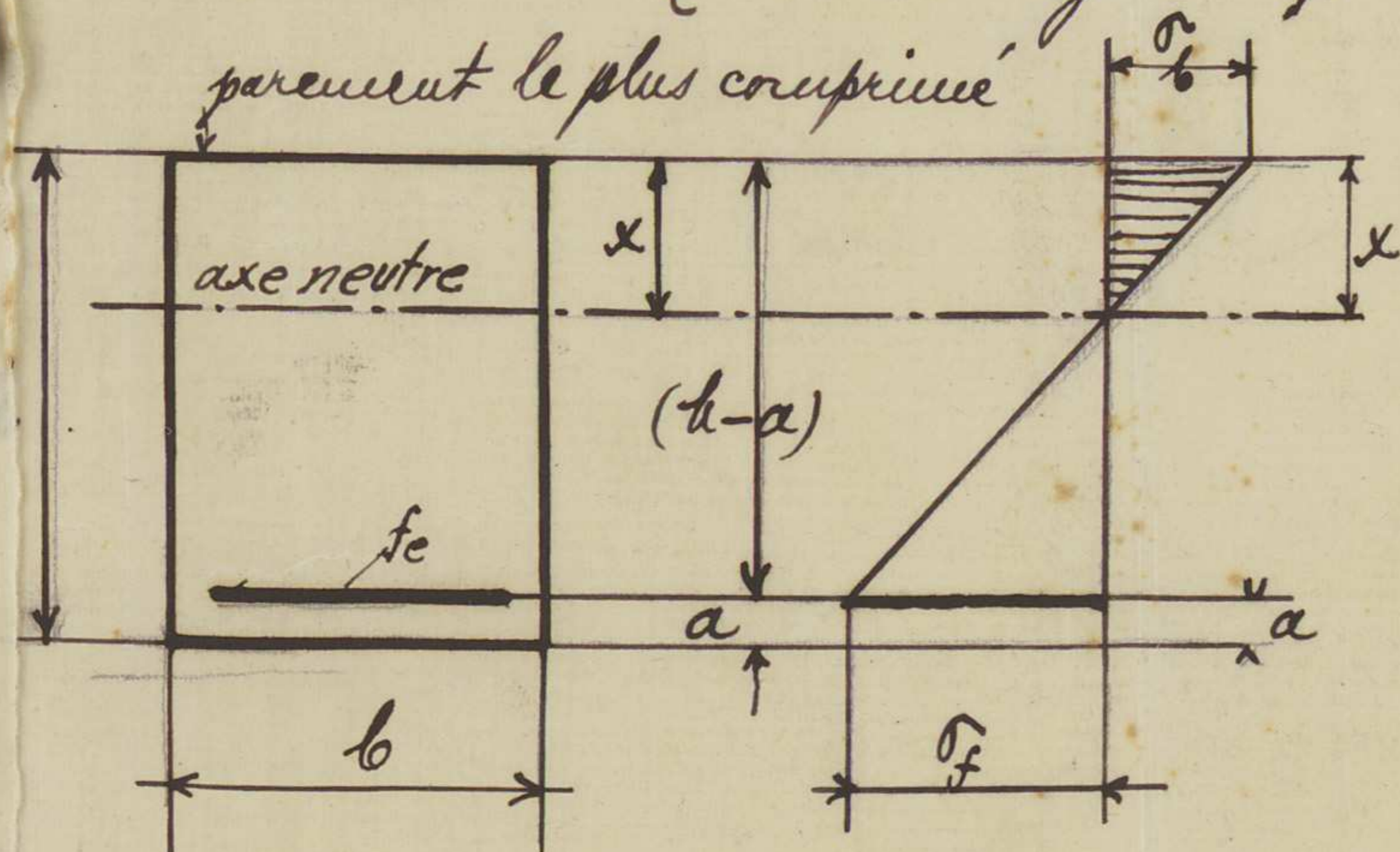
D'après les formules de Clapeyron pour des constructions continues dûment modifiées pour la distribution la plus défavorable de la surcharge nous aurons les moments fléchissants provenant du poids mort:

$$M_g = 0,08 \times g \times l^2 \times 100 = 0,08 \times 290 \times 3,05^2 \times 100 = 21600 \text{ kg cm.}$$

et de la surcharge:

$$M_p = 0,10 \times p \times l^2 \times 100 = 0,10 \times 425 \times 3,05^2 \times 100 = 39400 \text{ kg cm.}$$

ou en total $M = M_g + M_p = 21600 + 39400 = 61000 \text{ kg cm.}$



Choisissey:

La hauteur total du hourdis $h = 10 \text{ cm}$
la hauteur utile $(h-a) = 8,5 \text{ cm}$
la largeur considérée $b = 100 \text{ cm}$
la section totale de l'armature =
 $f_e = 8 \text{ Fers Kalu} = 8 \times 0,903 = 7,224 \text{ cm}^2$
par largeur $b = \text{par mètre}$.