

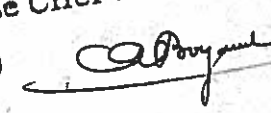
S. N. C. F
P. S. de S^r REMY

Calcul des fondations

(8)

Maçonneries

		$\Sigma (m)$	$M (tm)$
Mur culée	$13.61 \times 5.38 \times 0.40 \times 2^t 5 =$	$73^t 5$	$+ 0.99$
	$17.00 \times 1.00 \times 0.60 \times 2^t 5 =$	$25^t 5$	$+ 0.99$
Mur en retour	$2 \times 5.38 \times 4.55 \times 0.40 \times 2^t 5 =$	49^t	$- 1.45$
	$2 \times 5.00 \times 1.00 \times 0.60 \times 2^t 5 =$	15^t	$- 1.80$
Poteaux renfort	$2 \times 5.38 \times 0.50 \times 0.30 \times 2^t 5 =$	$4^t 05$	$- 3.70$
Contreforts	$3 \times \frac{2.5+1.4}{2} \times 5.38 \times 0.30 \times 2^t 5 =$	$2^t 70$	$- 0.15$
Longrins	$3 \times \frac{2}{2} \times 2.4 \times 1.00 \times 0.60 \times 2^t 5 =$	$10^t 8$	$- 0.51$
Dalle radier	$2.4 \times 2.70 \times 2 = 13$		
	$\frac{2.6+2.20}{2} \times 2.4 = 5.8$		
	$\frac{2.80+3.2}{2} \times 2.4 = 7.2$		
	$0.3 \times 26.0 \times 2^t 5 =$	$19^t 50$	$- 0.50$
Voiles de murs en retour	$2 \times 2.75 \times 4.00 / 2 \times 0.20 \times 2^t 5 =$	$5^t 50$	$- 5.45$
	$2 \times (9.5 + 8.25) / 2 \times 0.95 \times 0.20 \times 2^t 5 =$	$8^t 43$	$- 5.00$
Console	$2 \times (1.50 + 0.30) / 2 \times 7.25 \times 0.5 \times 2^t 5 =$	$16^t 31$	$- 3.20$
Sommier	$13.91 \times 2.00 \times 0.50 \times 2^t 5 =$	$34^t 80$	$+ 0.34$
Massif d'appui	$1.20 \times 0.25^5 = 0.31$		
	$(1.2 + 0.6) / 2 \times 0.15 = 0.135$		
	$13.50 \times 0.1445 \times 2^t 5 =$	$15^t 00$	
Poutres inclinées	$2 \times 7.20 \times 0.5 \times 0.2 \times 2^t 5 =$	$3^t 6$	$- 7.00$
Corniches	$2 \times 9.75 \times 0.025 \times 2^t 5 =$	$12^t 18$	$- 5.40$
	$P =$	<u>$316^t 07$</u>	

ARRÊTÉ et APPROUVÉ pour exécution
LYON, le... 6... AVR. 1957...
/Le Chef du 4^e Arrond^t V.B.
0 

$- 347.35$ $+ 110.20$
 $M = - 237.15$

Terres et Remblais

Sur Radier $5.38 \times 1.45 \times 11.90 \times 1^t_4 = 130^t$ $+ 0.06^5$ $+ 8.5$

$1.05 \times 7.00 \times 12.80 \times 1^t_4 = 133^t$ $- 1.18^5$ $- 157$

Sur renforts
latéraux

$2 \times \frac{1.2 + 0.3}{2} \times 6.20 \times 1.3 \times 1^t_4 = 17^t$ $- 3.80$ $- 65$

$2.4 \times 0.30 \times 0.65_{\text{moy}} \times 1^t_4 = 0^t_7$ $- 9.00$ $- 6.3$

Poussées

Sur culée

$H = 1400 \times \frac{7^2}{2} \times 0.213 \times 12.81$
 $= 93.5$

$+ 2.33$ $+ 218$

$V = \frac{0.149}{0.213} \times 93.5 = 65^t_4$ $- 1.71$ $- 112$

Sur murs en retour

$2 \times 1.4 \times \frac{7^2}{2} \times 0.149 \times 3.30 = 33^t_7$ $- 2.35$ $- 79$

$2 \times 1.4 \times \left(\frac{4.5^2}{2} + \frac{0.5^2}{2} \right) \times 0.149 \times 6.1 = 25^t_8$ $- 5.75$ $- 148$

$P = \underline{\underline{405^t_6}}$

$M = \underline{\underline{-567.3 + 226.5}}$
 $\underline{\underline{-340.8}}$

Poussées Surcharges

Culée

$H = 0.8 \times 7.00 \times 0.213 \times 12.81 =$

15^t_3 $+ 3.5$ $+ 53.5$
 $V = 15.3 \times \frac{0.149}{0.213} = 10^t_7$ $- 1.7$ $- 18.2$

Murs en retour

$V = 2 \times 0.8 \times 7.00 \times 3.3 \times 0.149 = 5^t_5$ $- 2.35$ $- 12.9$

$2 \times 0.8 \times \left(\frac{4.5^2}{2} + \frac{0.5^2}{2} \right) \times 0.149 = 3^t_6$ $- 5.75$ $- 20.7$

$P = \underline{\underline{19^t_8}}$

$M = \underline{\underline{-51.8 + 53.5}}$
 $\underline{\underline{+1.7}}$

Réactions sur appuis

Le calcul fait avec le nouveau plan de tablier donne:

$$\begin{array}{ll} \text{à Vide} & 206^t \\ \text{en charge} & 136^t \quad (\text{avec char : } 117^t \times 1158) \end{array}$$

En résumé:

Maconneries	317 ^t	- 237,2	
Terres et remblais	406 ^t	- 340,8	
Surcharge	20 ^t		+ 2
Tablier	342 ^t		
	<hr/> 1085 ^t	<hr/> - 578	<hr/> + 2
		<hr/>	<hr/>
		- 576 tm	

soit $e = \frac{M}{P} = \frac{-576}{1085} = -0.53$ en amont des appuis

Charges sur les puits

Centre de gravité:

$$\begin{array}{rcl} 6 \times (+1.00) & = & +6.00 \\ 5 \times (-1.185) & = & -5.95 \\ 2 \times (-3.85) & = & -7.70 \\ \hline & +6.00 & -13.65 = -7.65 \end{array}$$

soit $\frac{-7.65}{13} = -0.59$ en amont des appuis

excentricité relative: $0.59 - 0.53 = +0.06$

donc $P = 1085^t$

$M = +1085 \times 0,06 = +65 \text{ tm}$

I centre de l'ensemble des puits

$$6 \times \overline{1.58}^2 = 15.0$$

$$5 \times \overline{0.60}^2 = 1.8$$

$$2 \times \overline{3.27}^2 = \underline{21.4}$$

$$38,2 \text{ m}^4$$

Charges sur les puits

File I	$\frac{1085}{13} + \frac{65 \times 1.58}{38.2} = 86^t$	$\times 6 = 516^t$
II	$83 - \frac{65 \times 0.60}{38.2} = 82^t$	$\times 5 = 412^t$
III	$83 - \frac{65 \times 3.2}{38.2} = 78^t$	$\times 2 = \underline{156^t}$
		1085^t

Charge sur le sol pour un puits arrière

$$78 + 6.5 = 84,5$$

avec $\phi 1.80$ $S = 25500 \text{ cm}^2$

$$\frac{84.500}{25.500} = 3,3 \text{ kg/cm}^2 \text{ sans tenir compte}$$

du frottement négatif qui est maximum sur un puits arrière.

Rectifié le 23-2-52