

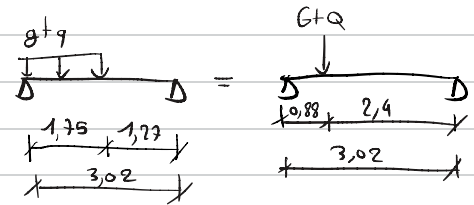
25-036 Site W. Rousseau RoanneJustification pontre plancher/RezCharge sur HEA160:

$$g = (50 + 0,18 \times 2500) \times \frac{3,92}{2} = 980 \text{ Kg/ml}$$

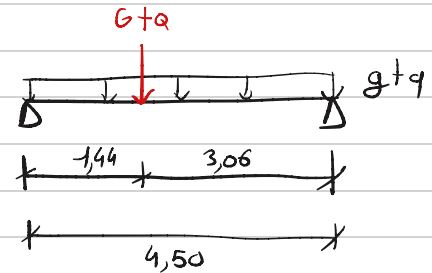
$$q = 250 \times \frac{3,92}{2} = 490 \text{ Kg/ml}$$

$$\text{Snt: } G = 980 \times 1,75 = 1715 \text{ Kg/ml}$$

$$Q = 490 \times 1,75 = 860 \text{ Kg/ml}$$

Vérification pontre existante (portée 4,50 ml)

$$\left. \begin{aligned} G &= 1715 \times \frac{0,88}{3,02} + 30,4 \times \frac{3,02}{2} = 550 \text{ Kg} \\ Q &= 860 \times \frac{0,88}{3,02} = 255 \text{ Kg} \end{aligned} \right\} P_{Ecu} = 1125 \text{ Kg}$$



$$\left. \begin{aligned} \text{DDC existante: } g &= (300 + 200) \times \left(\frac{3,35}{2} + 1,26 \right) = 1470 \text{ Kg/ml} \\ q &= 250 \times \left(\frac{3,35}{2} + 1,26 \right) = 735 \text{ Kg/ml} \end{aligned} \right\} P_{Ecu} = 3090 \text{ Kg/ml}$$

$$\text{Moment: Existant: } M = \frac{3090 \times 4,50^2}{8} = 7825 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

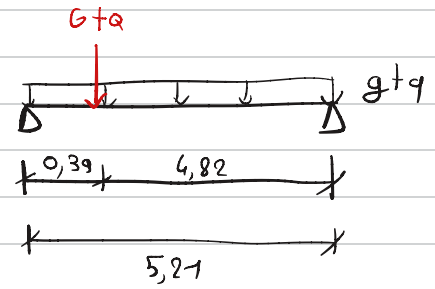
$$\text{Projet: } M = \frac{3090 \times 4,50^2}{8} + \frac{1125 \times 1,44 \times 3,06}{4,50} = 8925 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$M_{\text{projet}} < M_{\text{existant}} \times 1,05 = 8220 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

La pontre n'est pas apte à reprendre les efforts rapportés par le HEA160. Une bande de carbone sera donc mise en place.

25-036 Site W. Rousseau RoanneVérification poutre existante (portée 5,21 mP)

$$\left. \begin{aligned} G &= 1715 \times \frac{0,88}{3,15} + 30,4 \times \frac{3,15}{2} = 530 \text{ Kg} \\ Q &= 860 \times \frac{0,88}{3,15} = 245 \text{ Kg} \end{aligned} \right\} P_{ELU} = 1085 \text{ Kg}$$



$$\left. \begin{aligned} \text{DDC existante: } g &= (300 + 200) \times \left(\frac{3,35}{2} + \frac{3,15}{2} \right) = 1625 \text{ Kg/mP} \\ q &= 250 \times \left(\frac{3,35}{2} + \frac{3,15}{2} \right) = 815 \text{ Kg/mP} \end{aligned} \right\} P_{ELU} = 3420 \text{ Kg/mP}$$

$$\text{Moment: Existant: } M = \frac{3420 \times 5,21^2}{8} = 11605 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$\text{Projet: } M = \frac{3420 \times 5,21^2}{8} + \frac{1085 \times 0,39 \times 4,82}{5,21} = 12000 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

$$M_{\text{projet}} < M_{\text{existant}} \times 1,05 = 12185 \text{ Kg} \cdot \text{m}$$

La charge rapportée par le HEA 160 augmente le moment dans la poutre existante de 5%. On considère que cette augmentation est acceptable.