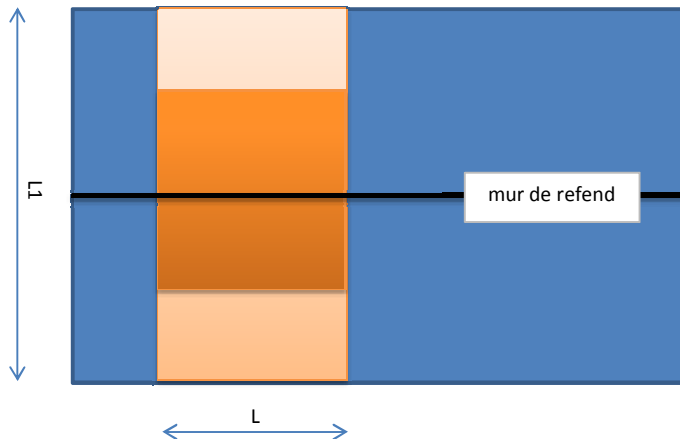


Plan

Il s'agit de définir la poutre métallique suffisante pour supporter la charge d'un plancher béton suite à l'ouverture d'un mur porteur en tenant compte de l'aménagement futur

Description :



Dalle seule

Surface : $L1 \cdot L$

$L1 = 8,5 \text{ m}$

$L = 3,5 \text{ m}$

Épaisseur dalle : $12 + 4 = 16 \text{ cm}$

$Ep = 0,16 \text{ m}$

Volume = $4,76 \text{ m}^3$

Or

Densité du béton armé :

$2,5 \text{ kg/dm}^3$

ou 2500 kg/m^3

Donc on obtient :

un poids de 11900 kg

ou 116739 N

surface orange

Charge utile

150 kg/m^2

$4462,5 \text{ kg}$

43777 N

Charge des Éléments non porteurs

100 kg/m^2

2975 kg

29185 N

Total des charges

189701 N

Coefficient de sécurité :

2

Soit

379402 N

Cette masse est uniformément répartie sur 3 appuis :

mur ouest

mur est

mur de refend ou poutre

On considère que le mur de refend supporte 50% de la charge

soit division par :

2

Soit

189701 N

$19337,5 \text{ kg}$

La poutre devra résister à une charge permanente de $189700,875 \text{ N}$