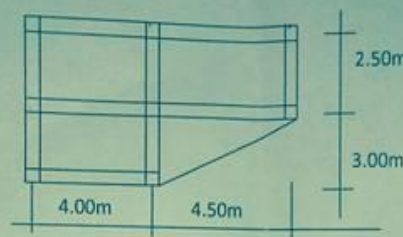


- 1) Que représente E/C dans le béton ? quel est son influence sur la résistance du béton ?
- 2) Donner la définition du fluage. Représenter le par un graphe.
- 3) Quel est le but de l'essai cône d'ABRAMS ? Décrivez-le avec schéma.

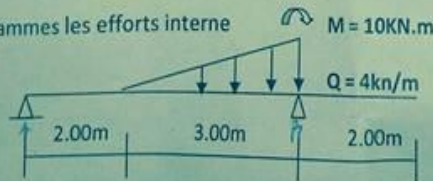
**EXERCICE N 1 :** soit la vue en plan d'un étage R+2, représentée par le schéma suivant.



- 1) Dimensionner les poutres principales.
- 2) Dimensionner les poutres secondaires.
- 3) Calculer l'épaisseur du plancher à corps creux.
- 4) Déterminer la section du poteau le plus défavorable qui supporte une charge de plancher  $q = 8 \text{ KN/m}^2$ .
- 5) Dimensionner la semelle de ce poteau, si la résistance du sol est égale à 2.0 bars.

**EXERCICE N 2 :** calculer les réactions aux appuis et déterminer les efforts interne T et N (l'effort tranchant et moment fléchissant)

- Tracer les diagrammes les efforts interne



**EXERCICE N 3 :** Soit une section rectangulaire de  $30 \times 40 \text{ cm}^2$ . Calculer la section d'acier A.

**Données :** Fissuration préjudiciable.

$$f_{c28} = 25 \text{ Mpa} / f_e = 400 \text{ Mpa} / \delta_s = 1.15$$

$$M_u = 44.100 \text{ Nm} / M_{ser} = 30.000 \text{ Nm} / \eta = 1.6$$