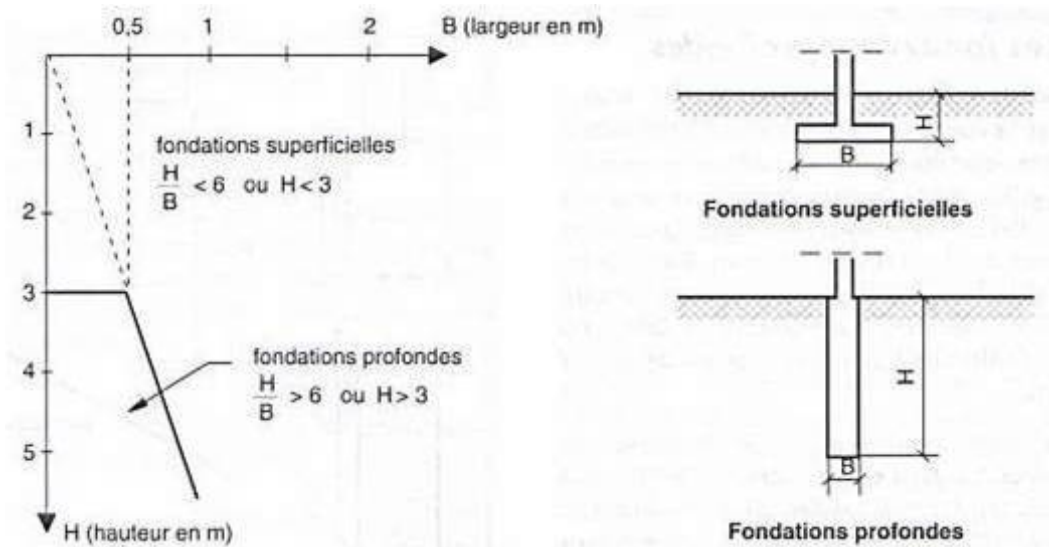


Chapitre 2 DESSINS D'EXÉCUTIONS (DESSINS DE BÉTON)

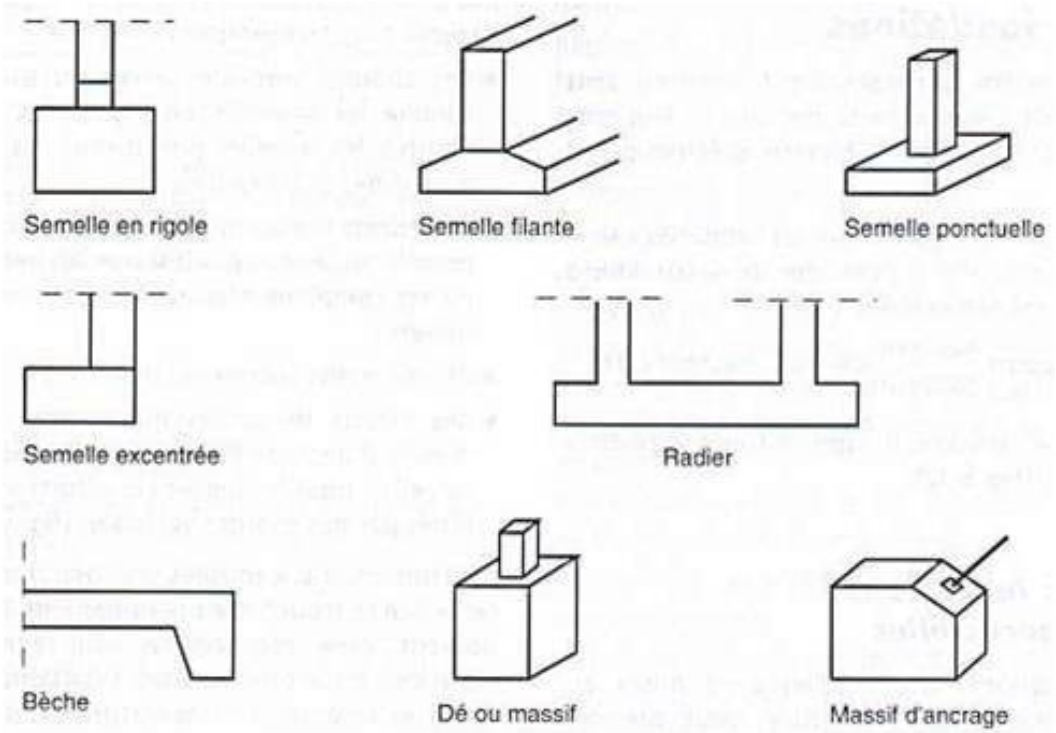
II

1. PLAN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE DES FONDATIONS

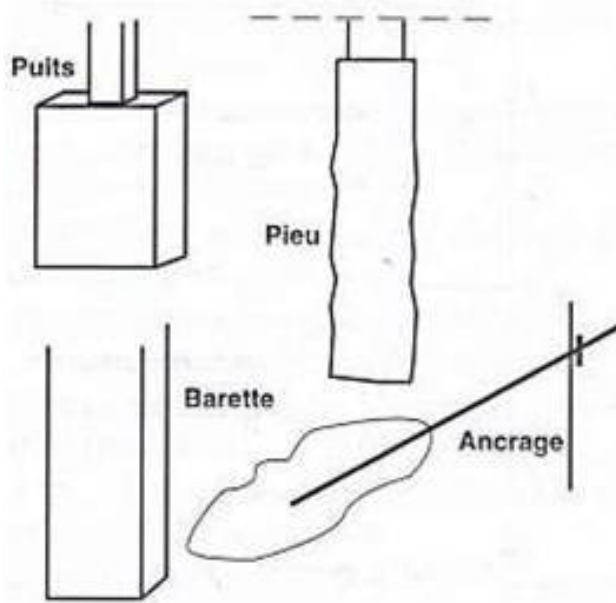
Classification des fondations



fondation superficielle et profonde

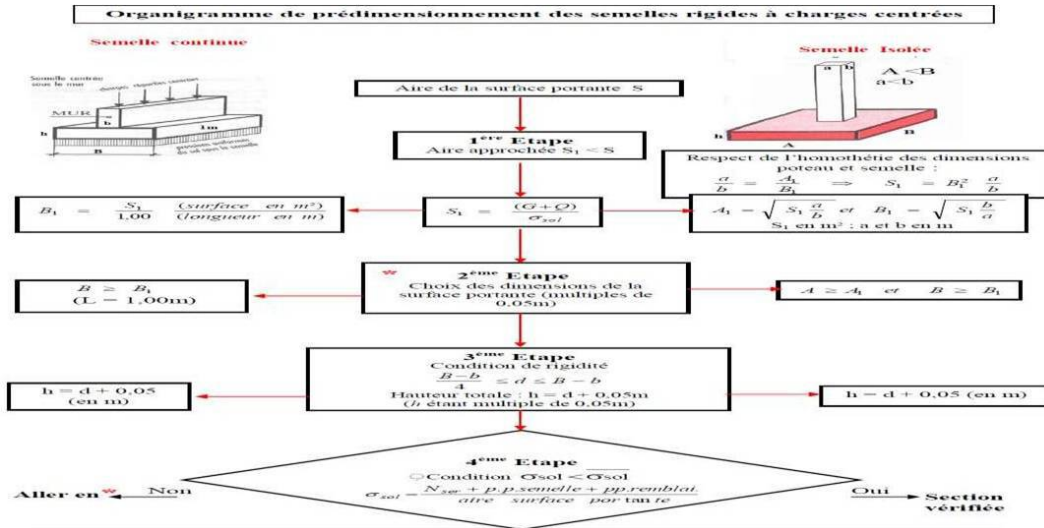


Typologie: Fondations superficielles

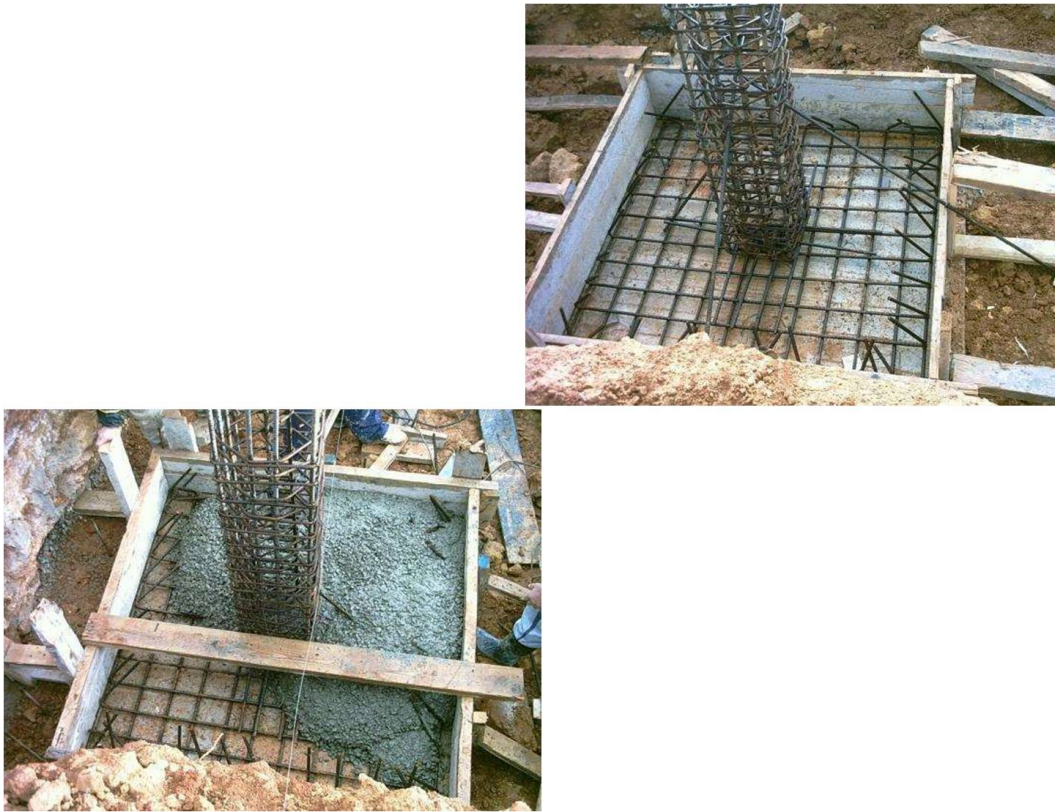


Typologie: Fondations profondes

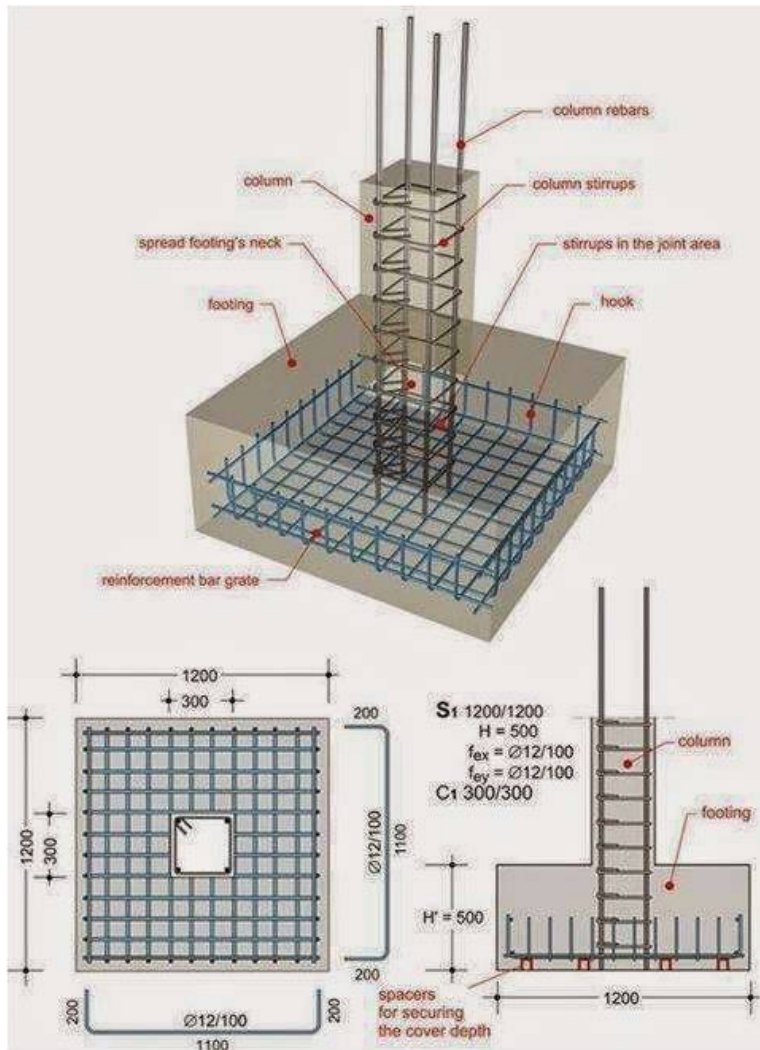
Prédimensionnement



Organigramme d'un prédimensionnement des semelle



exécution d'une semelle sur chantier



ferrailage des semelles

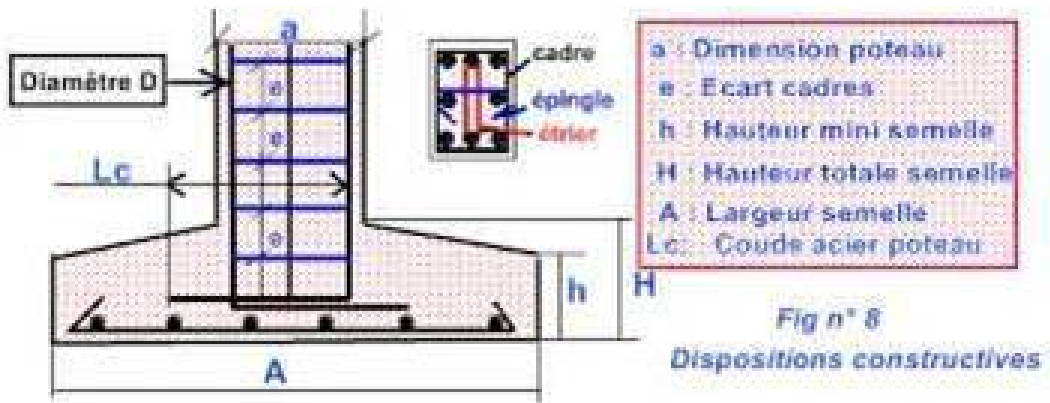
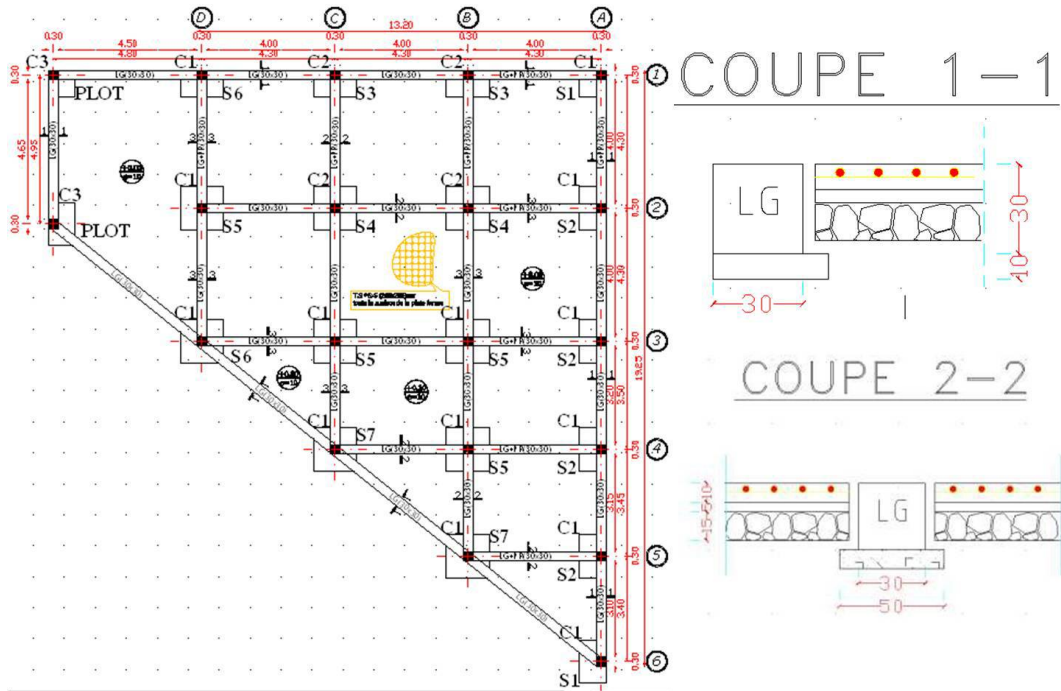
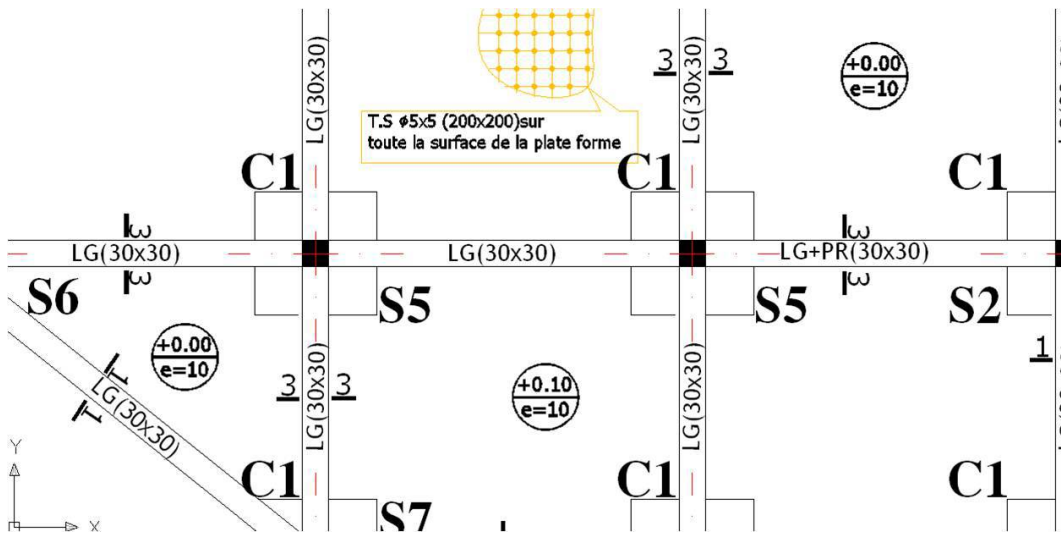


Fig n° 8
Dispositions constructives

Disposition des armatures dans une semelle isolée



Exemple d'un plan de fondation

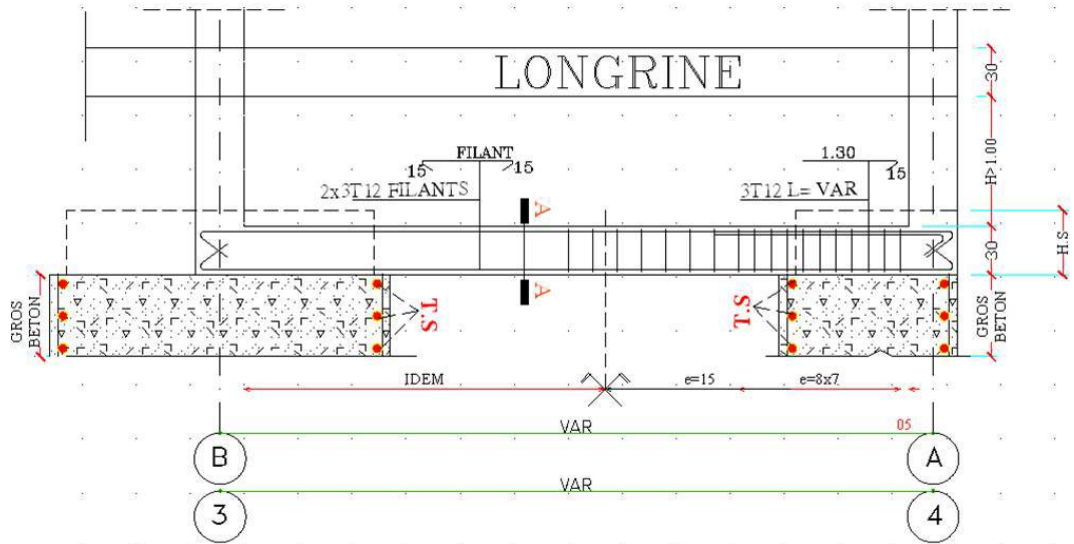


Agrandissement d'une partie du plan des fondations

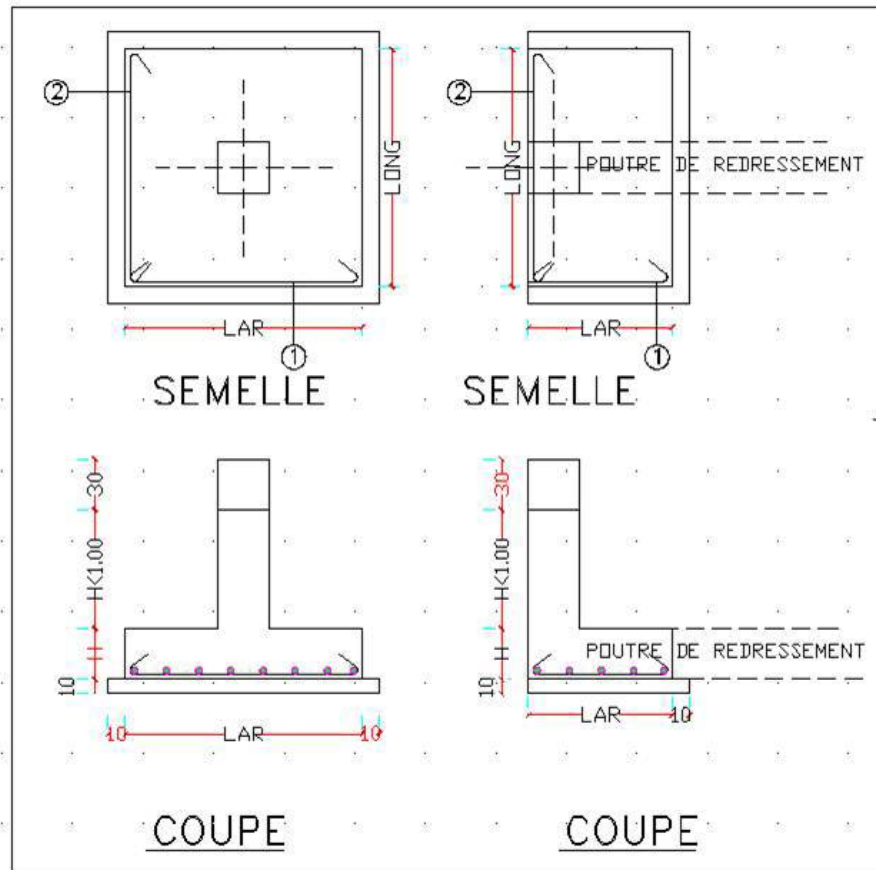
Cas de semelle excentrée : Poutre de redressement

POUTRE DE REDRESSEMENT AXES 3 ET 4 (30X30)

POUTRE DE REDRESSEMENT AXES 2 ET 1 (30X30)

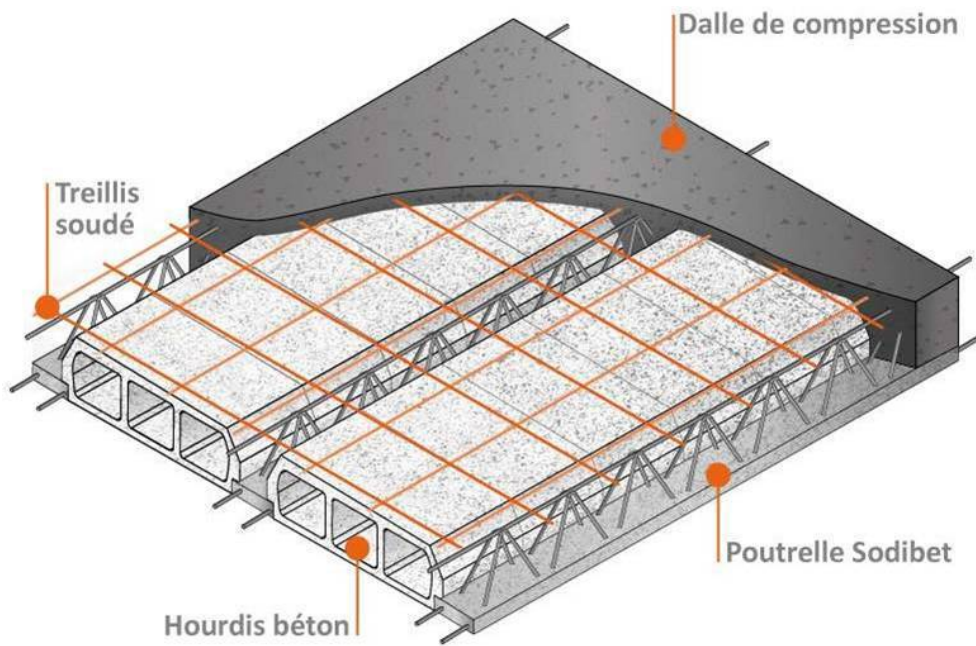


Poutre de redressement



Les coupes d'une fondation isolée

2. PLAN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE DES PLANCHERS



Plancher poutrelles-hourdis cas des poutrelles simples

Plancher poutrelles corps creux

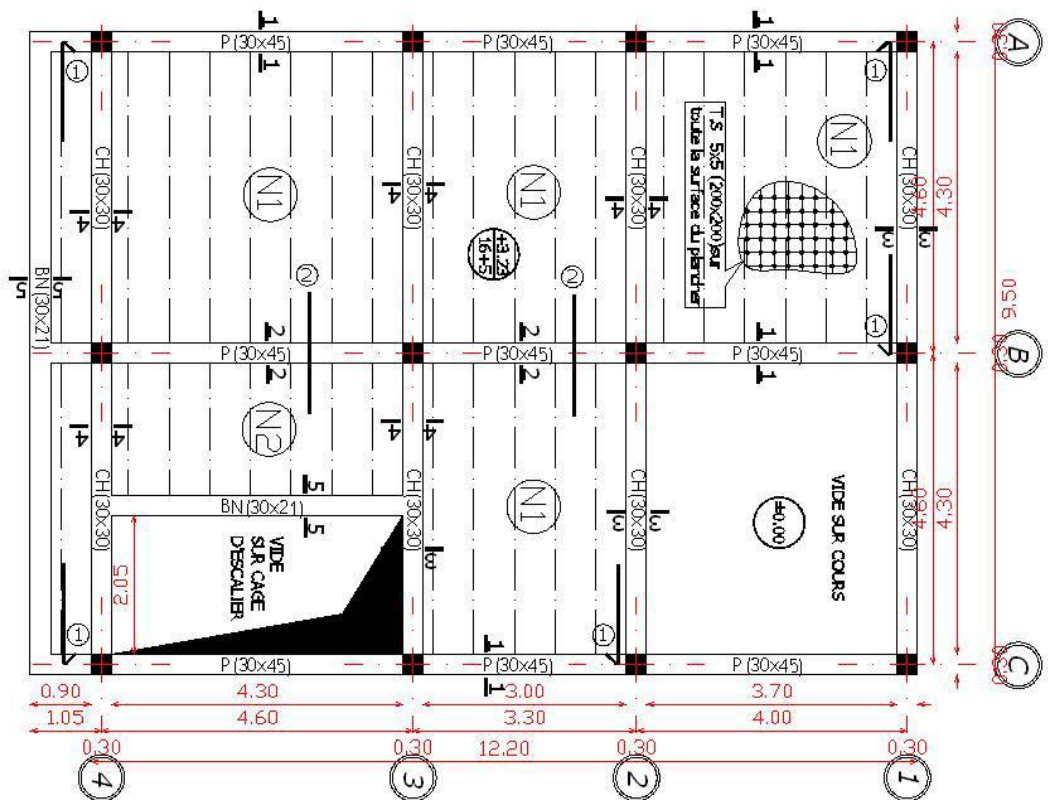
Types de plancher en corps creux :



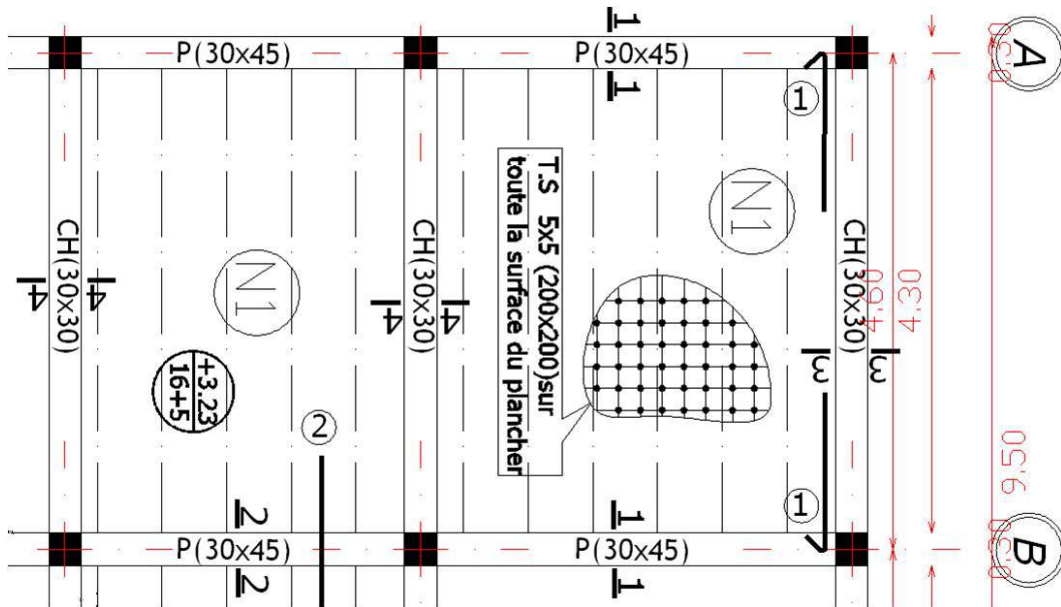
1/Corps creux en béton



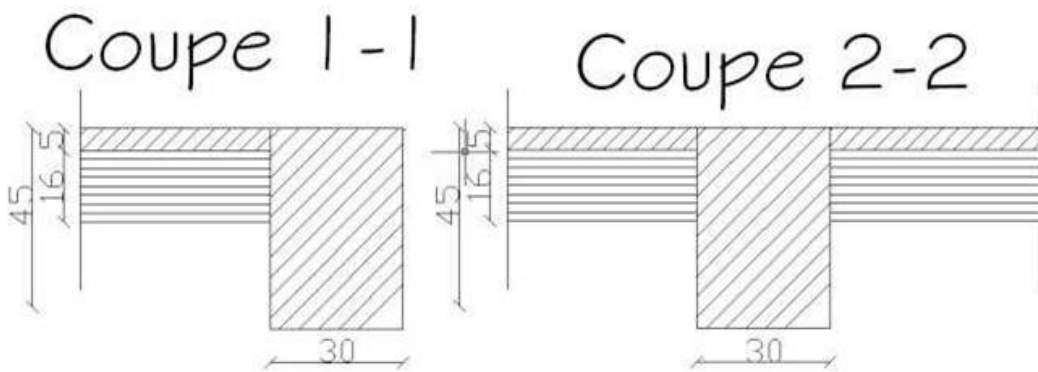
2/Corps creux en polystyrène



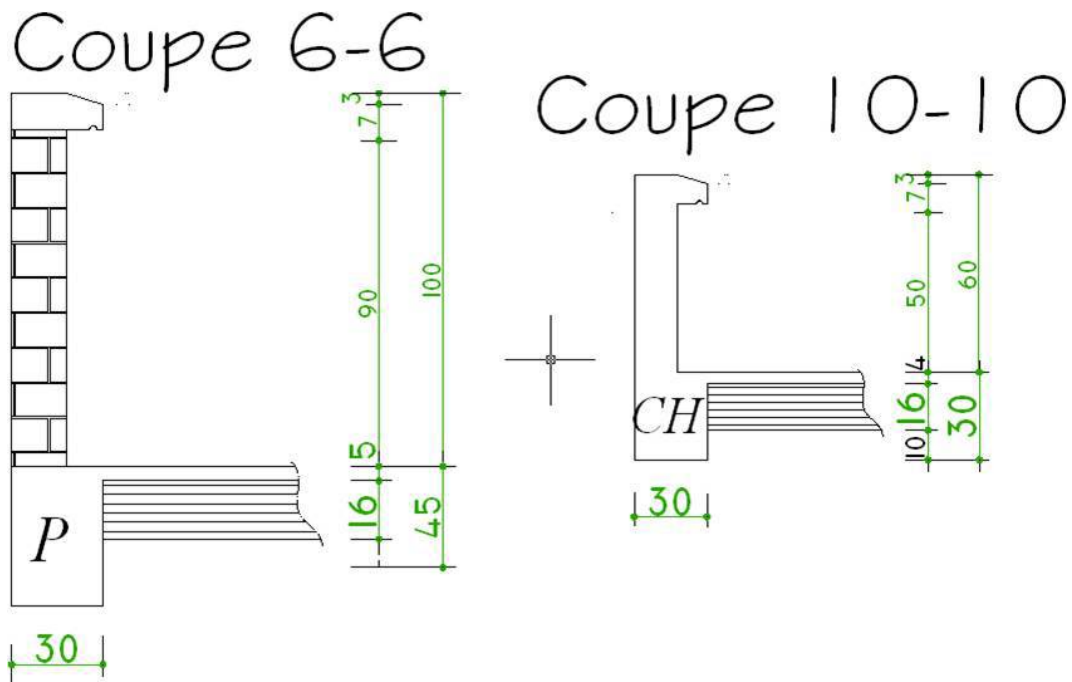
Exemple d'un plan de plancher en corps creux



Agrandissement du plan de plancher



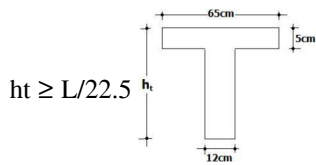
Coupes transversales des plancher



Coupes transversale du plancher de la terrasse

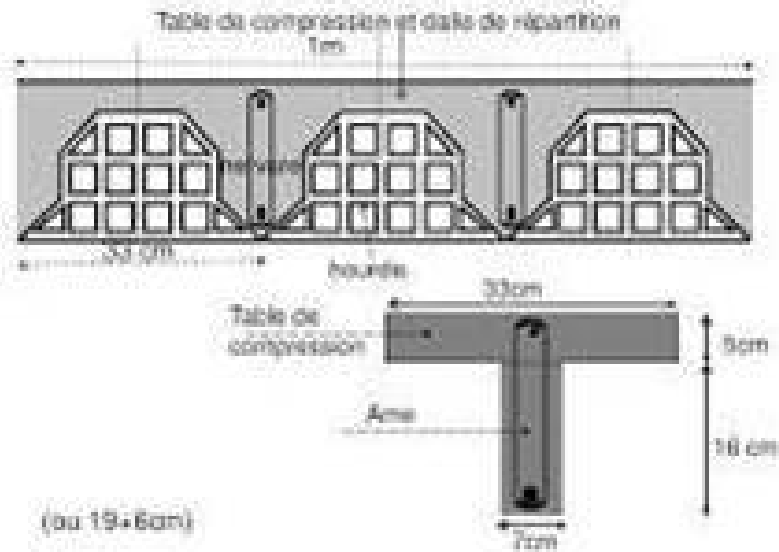
Prédimensionnement des poutrelles :

L'épaisseur des planchers à corps creux est estimée à partir de la condition de la flèche admissible :



L : longueur de la poutrelle entre nœuds d'appui

Ferraillage du plancher et des poutrelles



Ferraillages des poutrelles

• **Schéma de ferrailage :**

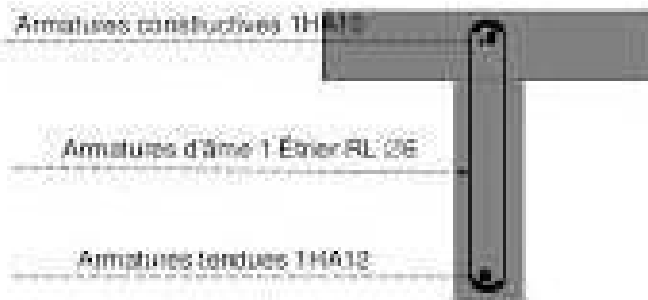
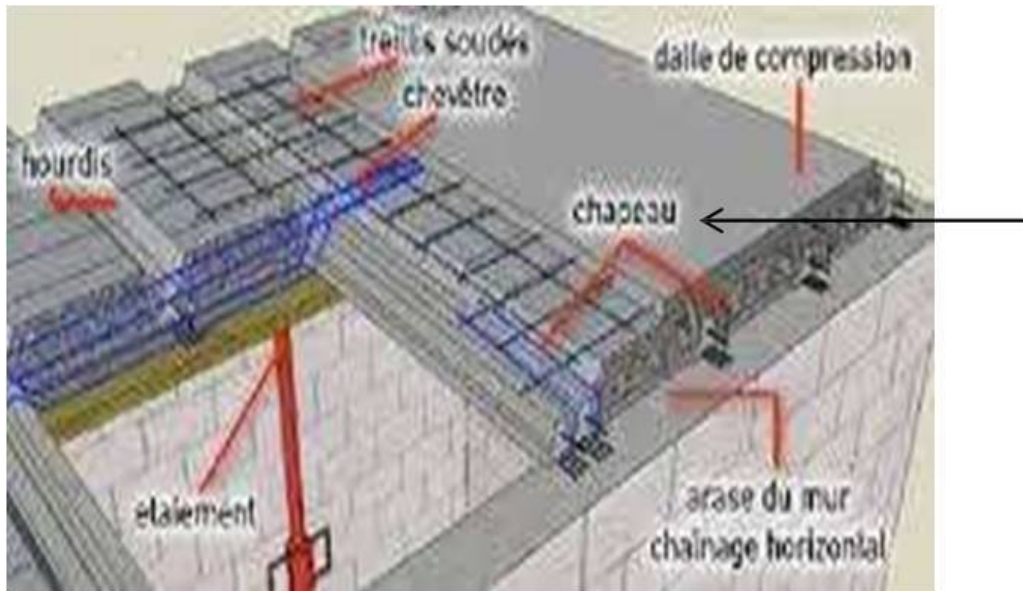
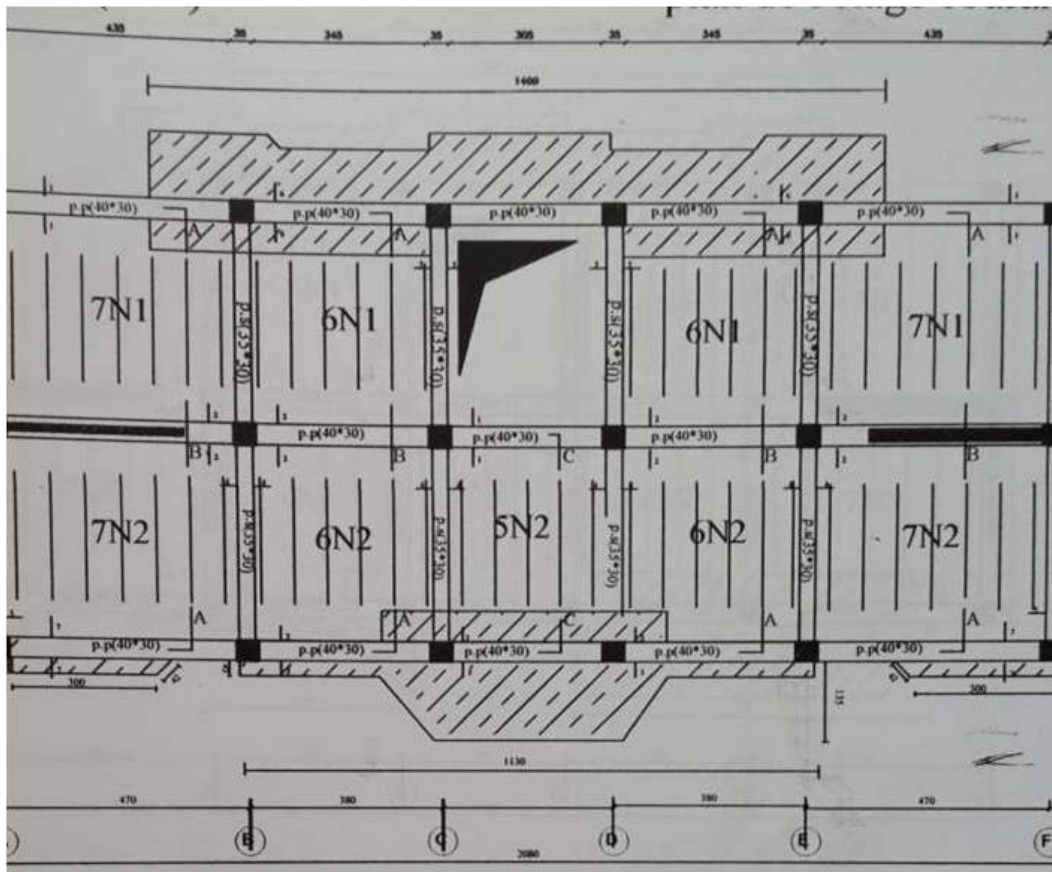


schéma du ferrailage



Ferrailage du plancher



Exemple coffrage de plancher

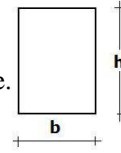
3. PLAN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE DES POUTRES

Prédimensionnement des poutres

$$L/15 \leq h \leq L/10$$

L : distance entre les axes des poteaux

(la plus grande portée pour poutre principale). h: hauteur de la poutre.



Les poutres doivent respecter les dimensions ci-après (Règlement parasismique Algérien : RPA 99 version 2003) :

- $b \geq 20\text{cm}$
- $h \geq 30\text{cm}$
- $h/b \leq 4.0$
- $b_{\text{max}} \leq 1,5h + b_1$

h peut-être ramené à 20cm dans les ouvrages contreventés par voiles

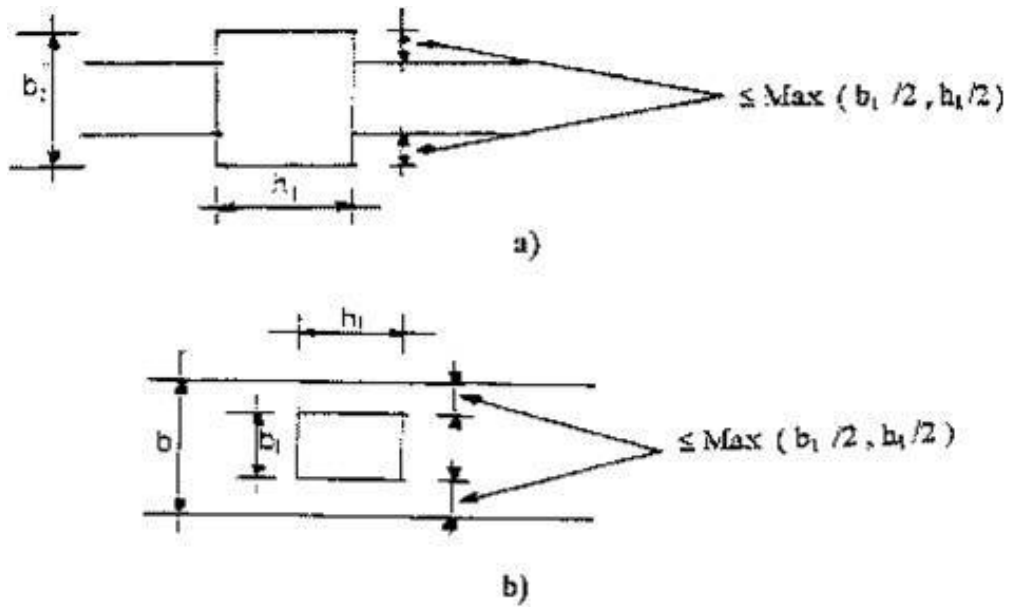
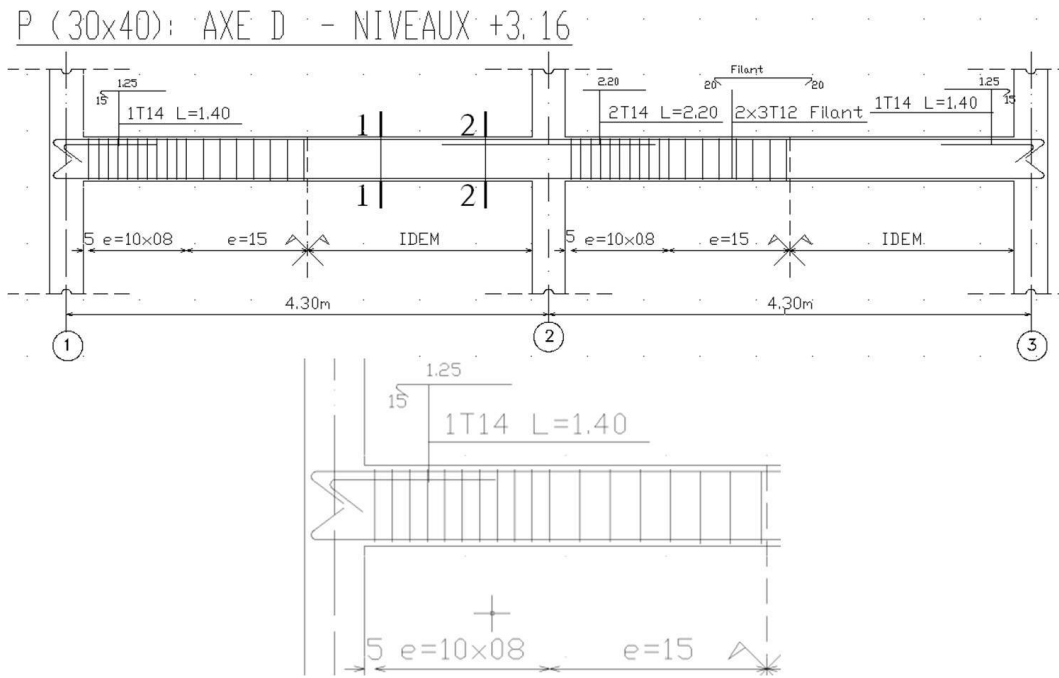
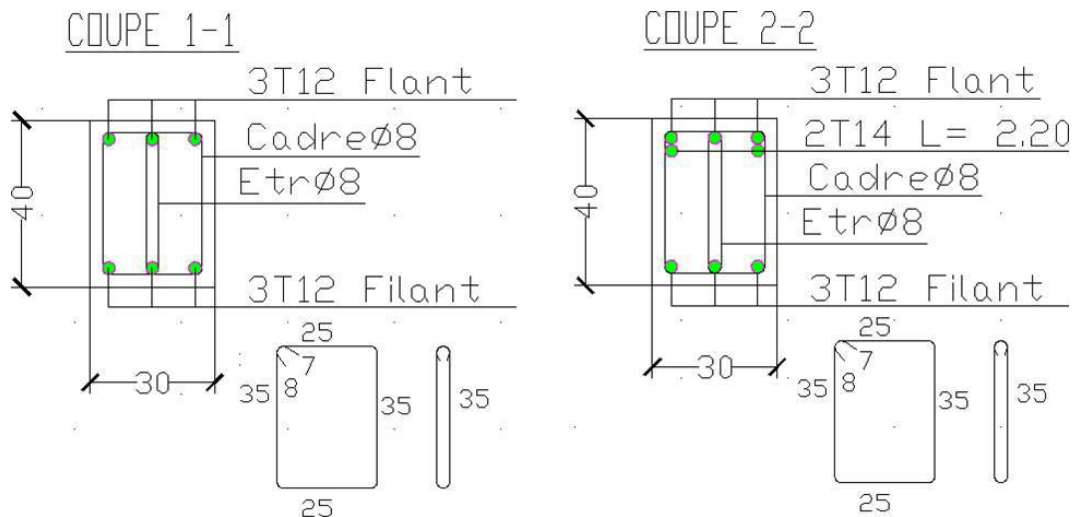


Fig 7.4 : Dimensions à respecter par les poutres



exemple d'un plan de coffrage et ferrailage d'une poutre



les coupes transversales d'une poutre

4. PLAN DE COFFRAGE ET DE FERRAILLAGE DES POTEAUX

Prédimensionnement des poteau

$$Br \geq \frac{\beta \cdot Nu}{\frac{f_{bc}}{0.9} \cdot \frac{0.85 + f_c}{100 + \gamma_s}}$$

Br : Section réduite;

β : Coefficient de correction.

Nu : Charge ultime verticale supportée par le poteau le plus sollicité.

f_{bc} : Résistance du béton de calcul.

f_e : limite d'élasticité de l'acier.

γ_s : coefficient de sécurité (Acier).

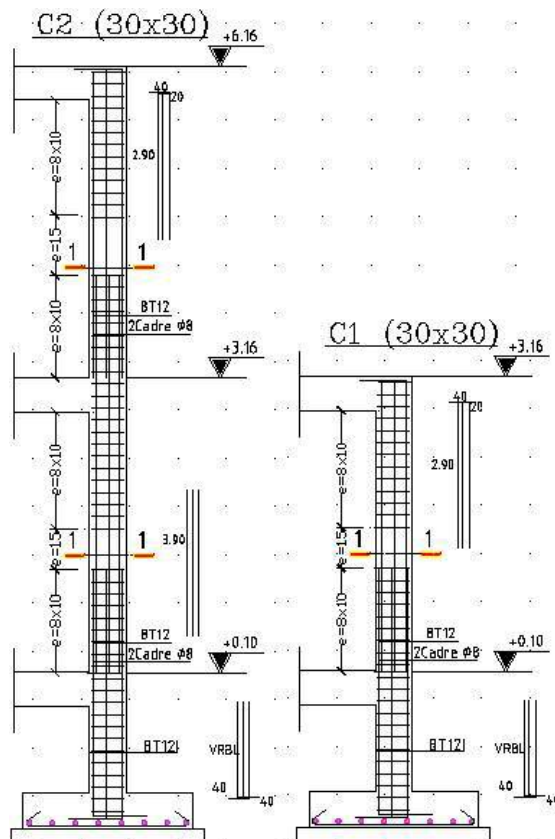
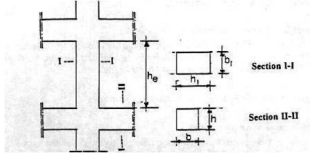
Les poteaux doivent respecter les dimensions ci-après (RPA 99 version 2003) :

$\min (b_1, h_1) \geq 25\text{cm}$ (zones I et IIa)

$\min (b_1, h_1) \geq 30\text{ cm}$ (zone IIb et III)

- $\min (b_1, h_1) \geq h_e/20$

- $1/4 < b_1/h_1 < 4$



plan de coffrage et ferrailage des poteaux

