

SESSION 2006

Certificat d'Aptitude Professionnelle

**CONSTRUCTEUR EN BETON ARME
DU BATIMENT**

EPREUVE EP. 2

Réalisation d'ouvrages en béton armé

Durée : 16 h 00 – Coefficient : 8

SUJET

Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du sujet : S 1 / 5 à S 5 / 5

| BAREME DE CORRECTION | |
|---|--------------|
| Thèmes | Notes |
| Respect des règles d'hygiène et de sécurité | / 10 |
| Bonne utilisation des moyens | / 10 |
| Coffrage | / 60 |
| Armature | / 50 |
| Bétonnage | / 40 |
| Décoffrage | / 30 |
| | |
| | |
| TOTAL : | / 200 |
| Note : | / 20 |

| | | | |
|---|---------------------|--------------------------|----------------|
| Inter académique groupement EST | Session 2006 | DOSSIER TECHNIQUE | |
| C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment | | | |
| Epreuve : EP 2 | Coeff. : 8 | Durée : 16 H | S 1 / 5 |
| Réalisation d'ouvrages en béton armé. | | | |

Mise en situation :

Vous devez réaliser le poteau isolé de B.A du RDC du pavillon de 0,20 X 0,40 et 1,30 m Hauteur.

Description de l'ouvrage :

- ⇒ Coffrage traditionnel suivant plan de détails folio S 4 / 5.
- ⇒ Châssis d'armature suivant plan de détails folio S 3 / 5.
- ⇒ Béton de gravillon 0 / 15 dosé à 350 kg de CEM 32,5 / m³.

On donne :

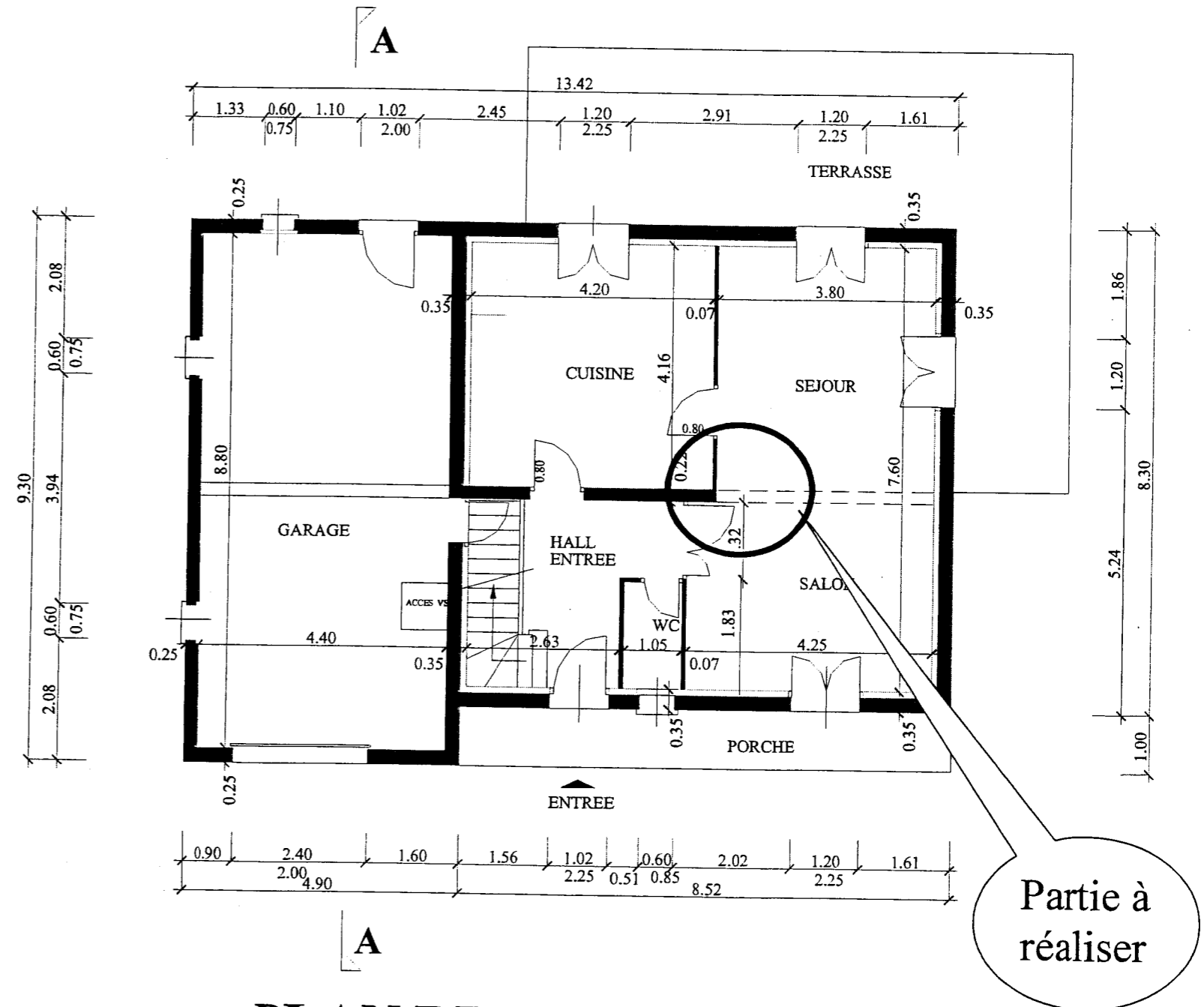
- ⇒ Le dossier Sujet S 1 / 5 à S 5 / 5
- ⇒ Un emplacement.
Le matériel et les matériaux nécessaires à la réalisation.
- ⇒ 1. Le plan de détails de coffrage folio S 4 / 5.
Les bois, pointes, serre-joints.
- ⇒ 2. Plan de détails de l'armature folio S 3 / 5.
Cisaille et cintreuse.
Acier, Fil de fer recuit, les distanciers.
- ⇒ 3. Bétonnière, aiguille vibrante.

On demande :

1. De réaliser le coffrage du poteau isolé.
2. De réaliser l'armature du poteau isolé.
3. De bétonner le poteau isolé.

On exige :

- En cours d'exécution :
- Le respect des règles d'hygiène et de sécurité.
 - Une bonne utilisation des moyens mis à disposition.
1. Le respect des côtes.
La qualité de l'assemblage.
Le réglage vertical à ± 5 mm.
Le maintien de l'ensemble.
 2. Le façonnage conforme.
Le respect des côtes et du plan.
La rigidité du châssis.
 3. Le respect des quantités juste nécessaires.
Une bonne qualité de béton.
La stabilité du coffrage et de l'armature.



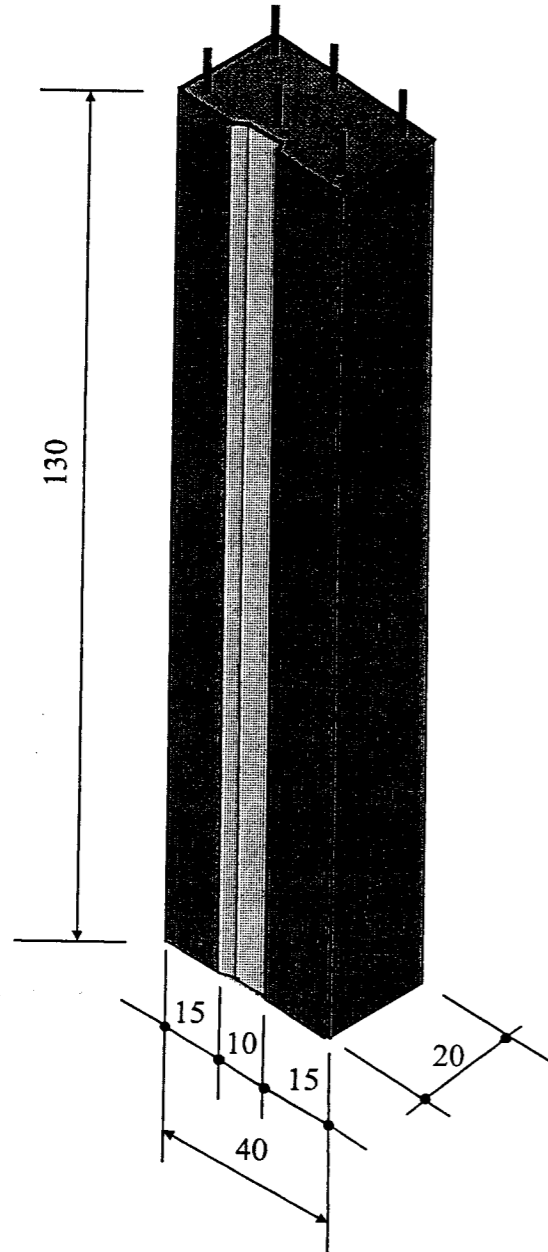
PLAN REZ DE CHAUSSEE

| | | |
|--|--------------|---------|
| C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment | Session 2006 | |
| EP 2 – Réalisation d'ouvrages en béton armé | | S 2 / 5 |

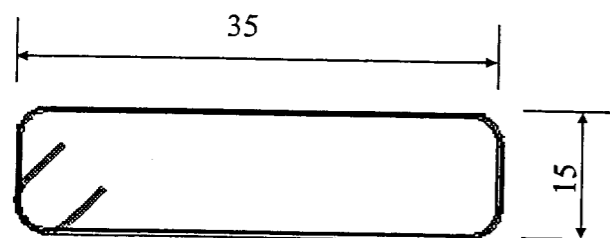
Plans de détails du poteau

(cotation en cm)

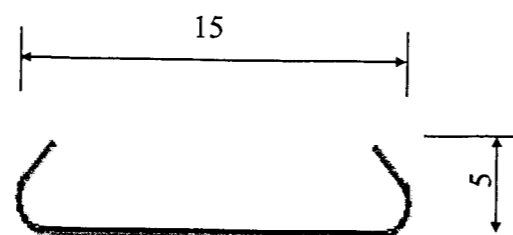
Perspective



Détails des cadres

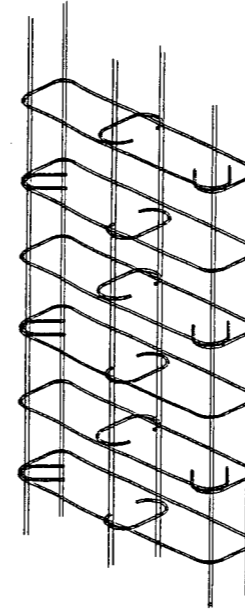


Détails des épingles

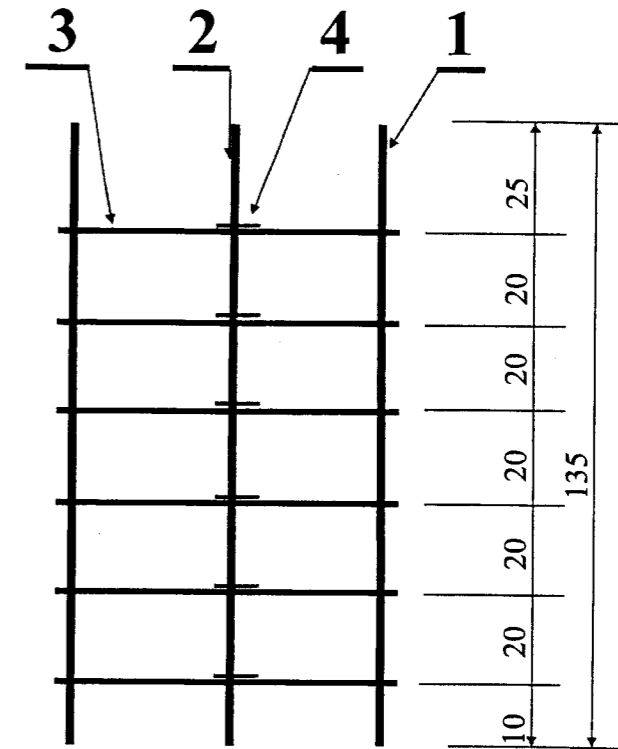


Plans de détails de l'armature du poteau

Perspective



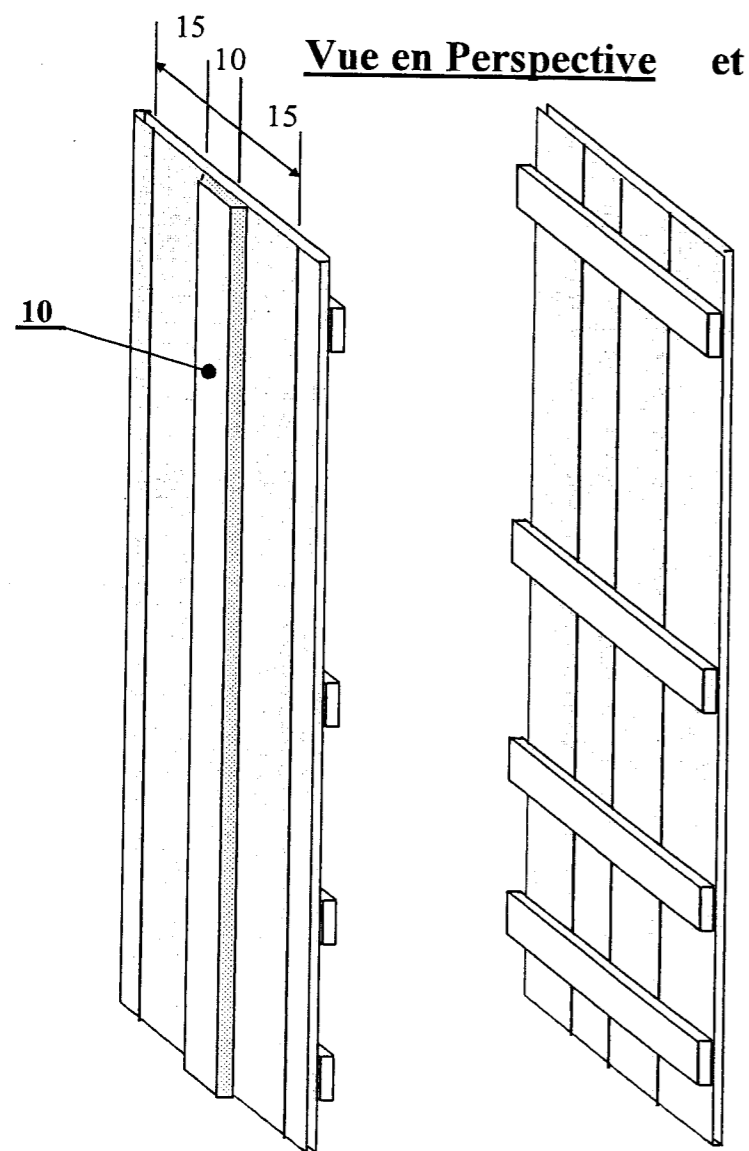
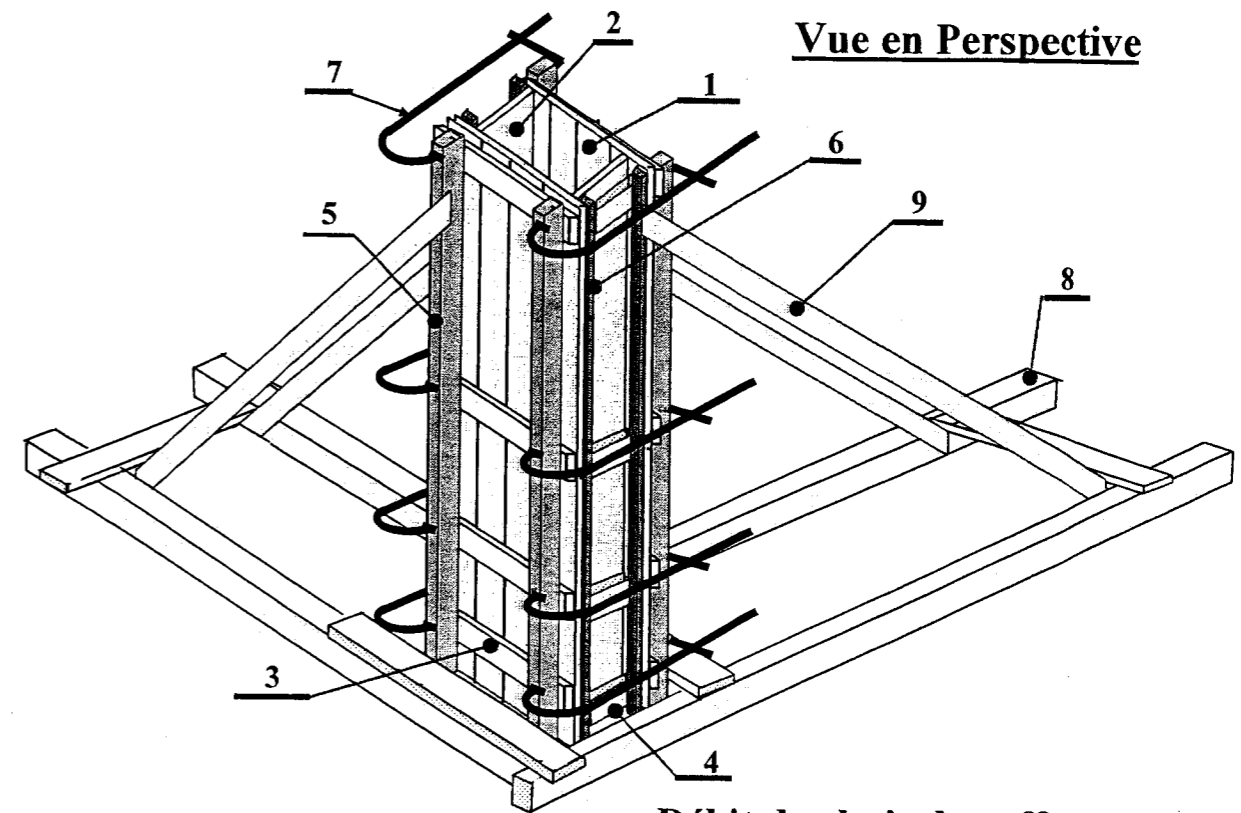
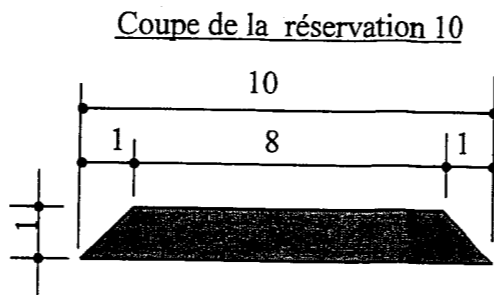
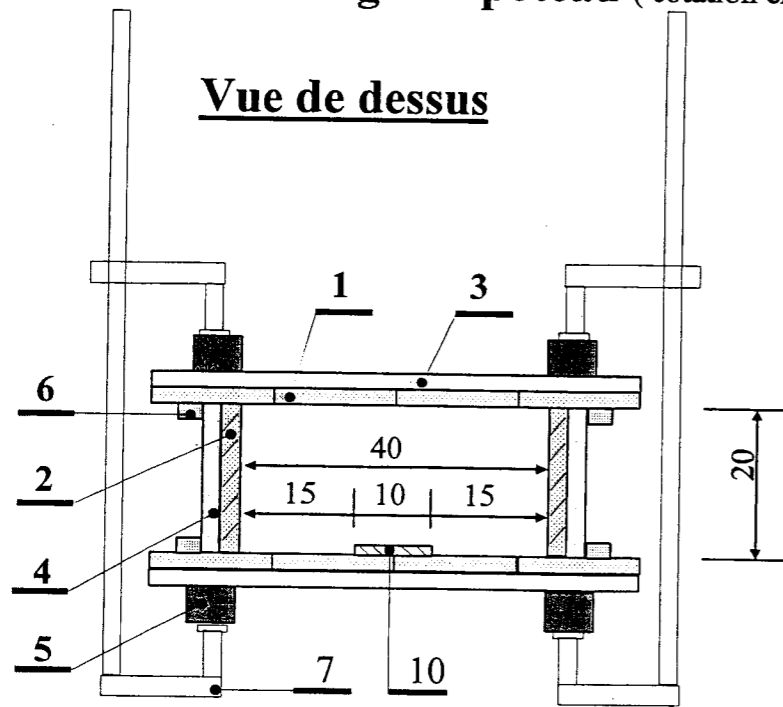
Détails de l'armature



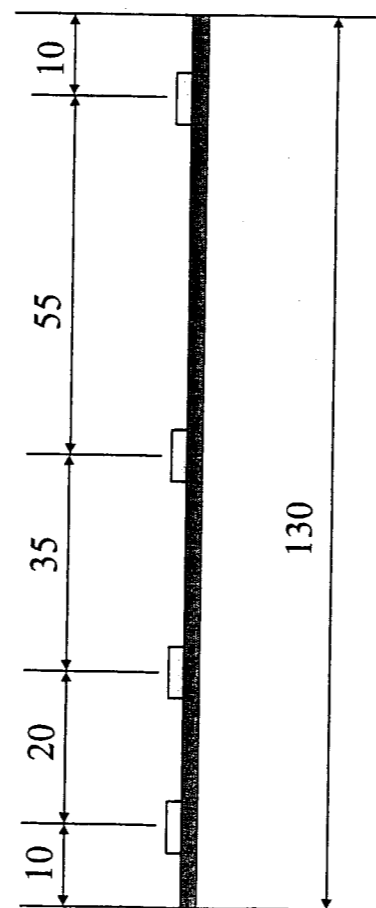
Débit des aciers

| Rep | Désignation | Nature | Croquis | Ø | Nbre | Longueur développée | Longueur totale |
|-----|----------------------|--------|---------|----|------|---------------------|-----------------|
| 1 | Aciers longitudinaux | H A | | 10 | 4 | 1.35 m | 5.40 m |
| 2 | Aciers longitudinaux | H A | | 8 | 2 | 1.35 m | 2.70 m |
| 3 | Cadres | H A | | 6 | 6 | 1.15 m | 6.90 m |
| 4 | Épingles | H A | | 6 | 6 | 0.25 m | 1.50 m |

Plans de détails de coffrage du poteau (cotation en cm)



Coupe verticale d'une joue



Débit des bois de coffrage

| Rep | Désignation | Nature | Nbre | Ep | Long | Larg | Observations |
|-----|-------------------------|------------------|------|-------|--------|--------|--------------|
| 1 | Joue latérale | Planche de 27 mm | 8 | 27 mm | 1.30 m | 0.20m | A débiter |
| 2 | Joue frontale | Planche de 27 mm | 2 | 27 mm | 1.30 m | 0.20m | A débiter |
| 3 | Raidisseurs primaires | Planche de 27 mm | 8 | 27 mm | 0.80 m | 0.15 m | A débiter |
| 4 | Raidisseurs primaires | Planche de 27 mm | 8 | 27 mm | 0.19 m | 0.15 m | A débiter |
| 5 | Raidisseurs secondaires | Chevrons 6 x 8 | 4 | 60 mm | 1.30 m | 80 mm | Fourni |
| 6 | Butes joues | Liteau | 4 | 27 mm | 1.30 m | 40 mm | A débiter |
| 8 | Semelle | Chevron 6 x 8 | 4 | 60 mm | 2.00 m | 80 mm | Fourni |
| 9 | Contrefiches | Planche de 27 mm | 4 | 27 mm | 2.50 m | 0.15 m | A débiter |
| 10 | Réservation | CTBX 10 mm | 1 | 10 mm | 1.30 m | 0.10 m | Fourni |

7 Serre-joints

| | | |
|--|--------------|---------|
| C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment | Session 2006 | |
| EP 2 – Réalisation d'ouvrages en béton armé | | S 4 / 5 |

Planning d'exécution

Durée totale: 16 heures sur 3 journées comme suit :

| 1 ^{er} jour | | 2 ^{ème} jour | | 3 ^{ème} jour | |
|----------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| Matin | Après-midi | Matin | Après-midi | Matin | Après-midi |
| 4 heures | 3 heures | 4 heures | 3 heures | 2 heures | |

1^{ère} journée durée : 7 heures:

- Décodage des plans.
- Débit des bois.
- Coffrage partiel
- Ferrailage.

2^{ème} journée durée : 7 heures:

- Suite du coffrage.
- Stabilité du coffrage.
- Blocage de la stabilité pose de blocs sur contreventement.
- Bétonnage.

3^{ème} journée durée : 2 heures:

- Décoffrage
- Stabilisation de l'ouvrage
- Nettoyage
- Rangement

Détail du barème de correction

| Postes évalués | Critères | Notes partielles | Notes globales | |
|---|-------------------------------------|---------------------|----------------|-------------|
| Respect des règles d'hygiène et de sécurité | En cours d'exécution | / 10 | / 10 | |
| | Bonne utilisation des moyens | De coffrage | / 5 | / 10 |
| | | De l'armature | / 2 | |
| De bétonnage | | / 3 | | |
| Coffrage | Respect des côtes | / 10 | / 60 | |
| | Règles d'assemblage | / 30 | | |
| | Réglage et maintien | / 20 | | |
| Armature | Façonnage | / 20 | / 50 | |
| | Respect du plan | / 20 | | |
| | Rigidité | / 10 | | |
| Bétonnage | Quantité | / 15 | / 40 | |
| | Qualité | / 15 | | |
| | Stabilité | / 10 | | |
| Décoffrage | Respect de la méthode de décoffrage | / 10 | / 30 | |
| | Nettoyage et rangement | / 10 | | |
| | Contreventement | / 10 | | |
| C.A.P. de Constructeur en Béton Armé du Bâtiment | | Session 2006 | | |
| EP 2 – Réalisation d'ouvrages en béton armé | | | S 5 / 5 | |