



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2015

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MAÇON

EPREUVE EP. 3

Réalisation d'ouvrages annexes

Durée : 7 h 00 – Coefficient : 4

SUJET

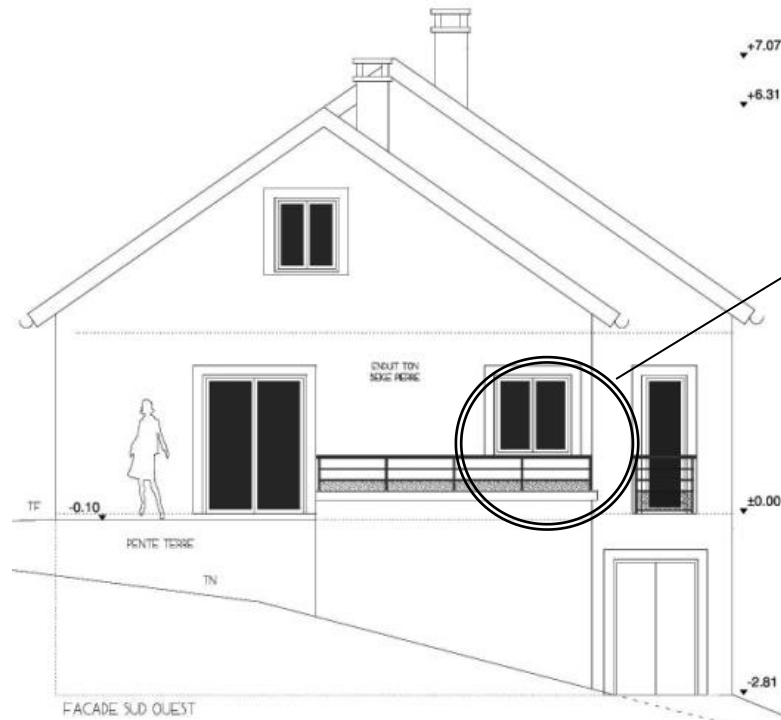
BAREME DE CORRECTION

| Thèmes | Notes |
|---|--------------|
| REALISER ET METTRE EN PLACE LE COFFRAGE | / 62 |
| REALISER ET METTRE EN PLACE L'ARMATURE | / 60 |
| COULER L'ACROTERE | / 60 |
| ORGANISER SON POSTE DE TRAVAIL | / 6 |
| RESPECTER LA SECURITE | / 8 |
| TRAITER LES DECHETS DE CHANTIER | / 4 |
| TOTAL : | / 200 |

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---|----------------|
| Sujet national | Session : 2015 | Code : 1506MACEP3 | |
| Examen et spécialité : | | CAP MAÇON | |
| Intitulé de l'épreuve : | | EP3 : Réalisation d'ouvrages annexes | |
| SUJET | Durée : 7 Heures | Coefficient : 4 | S 1 / 5 |

SITUATION DE L'OUVRAGE

Vous devez réaliser un ouvrage préfabriqué (acrotère)
à savoir : - un coffrage
- une armature
- le coulage de l'acrotère.



Partie d'ouvrage à réaliser

Les cotes ne sont pas nécessaires à la réalisation de l'ouvrage

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

A) COFFRAGE DU CHAPEAU D'ACROTERE.

Réaliser sur une table de coffrage en C.T.B.S. après traçage de l'épure :

1. Le débit des différentes parties du coffrage.
2. L'assemblage à l'aide de pointes et de vis.
3. Le serrage à l'aide de serre-joints.
4. Le huilage du moule à l'aide d'un pinceau.

B) CHASSIS D'ARMATURES.

Réaliser :

1. Le débit des aciers H.A. de $\phi 8$ et de $\phi 6$ au coupe-boulons ou à la cisaille.
2. Le façonnage à la cintreuse selon le plan d'armatures.
3. L'assemblage par ligature double.
4. Le maintien du châssis d'armatures dans le coffrage à l'aide des distanciers (enrobage 2,5 cm).

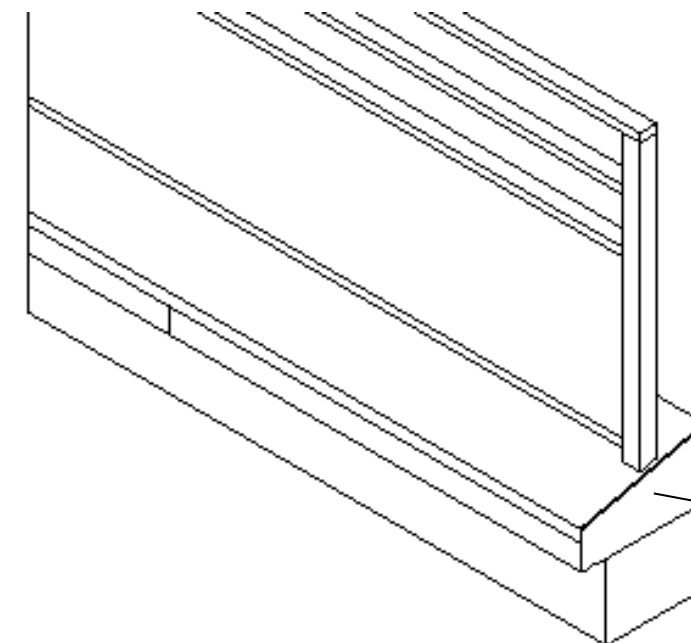
C) MISE EN ŒUVRE DU BETON (finition talochée, lissée).

Réaliser :

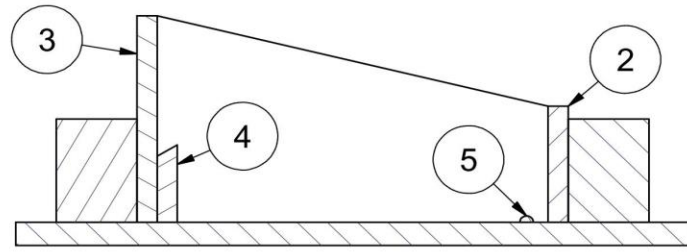
1. Le béton dosé à 350 kg/m³ de CEM II B/L 32,5 R
2. Le mortier gras dosé à 600 kg/m³ de CEM II B/L 32,5 R Sable 0/3.
3. La mise en œuvre du mortier gras sur les faces latérales et la face supérieure.
4. Le coulage et la vibration du béton.
5. Le dressage, le talochage, le lissage.

MODE OPERATOIRE CONSEILLE

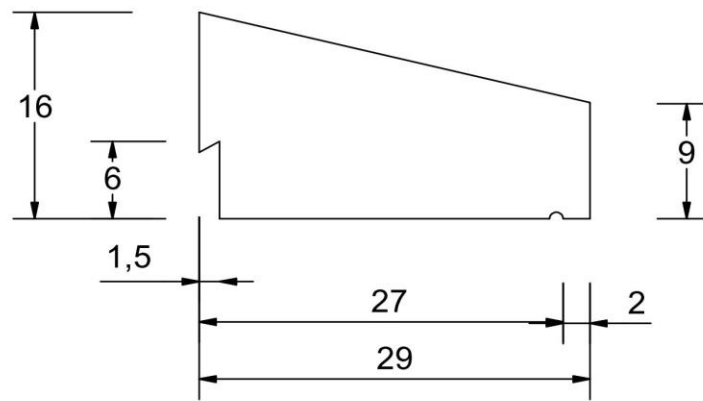
| Journée | Tâches à effectuer | Durée proposée |
|--------------------------------|--|----------------|
| 1 journée durée 7 heures | <input type="checkbox"/> Lecture de plan Décodage des plans d'exécution | 0h15 |
| | <input type="checkbox"/> Réalisation du coffrage Traçage de l'épure sur la table de coffrage | 0h15 |
| | Traçage et découpe des bois | 0h25 |
| | Assemblage, réglage et blocage du coffrage | 2h00 |
| | Huilage du coffrage | 0h05 |
| | <input type="checkbox"/> Réalisation du châssis d'armatures Débit des aciers | 0h10 |
| | Façonnage des cadres | 0h35 |
| | Assemblage du châssis | 0h35 |
| | Mise en place et positionnement de l'armature | 0h10 |
| | <input type="checkbox"/> Coulage Préparation du béton | 0h30 |
| | Mise en œuvre (mortier gras et béton) | 1h00 |
| | Réalisation des finitions (talochage, lissage) | 0h45 |
| | <input type="checkbox"/> Rangement Nettoyage du poste de travail Evacuation des déchets aux endroits appropriés | 0h15 |



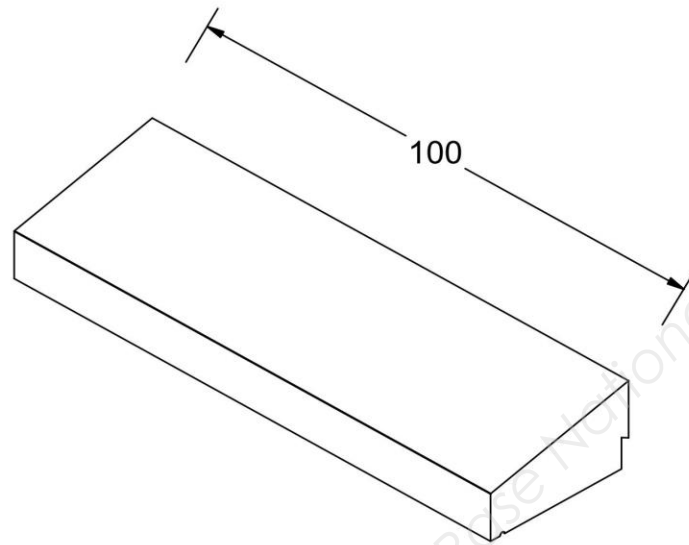
Chapeau d'acrotère à réaliser



Détail coupe (1 : 5)

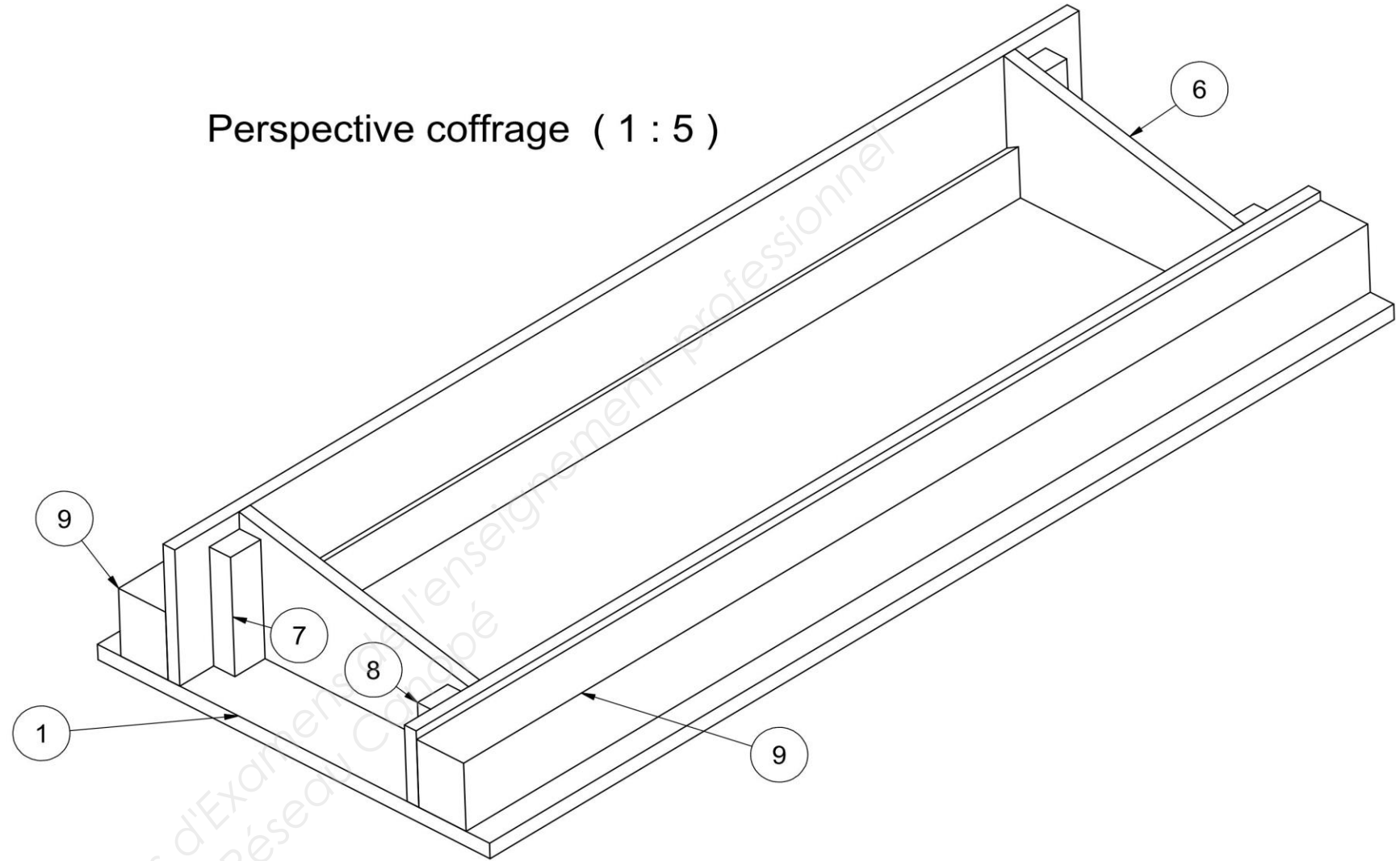


Vue de côté (1 : 5)



Perspective acrotère

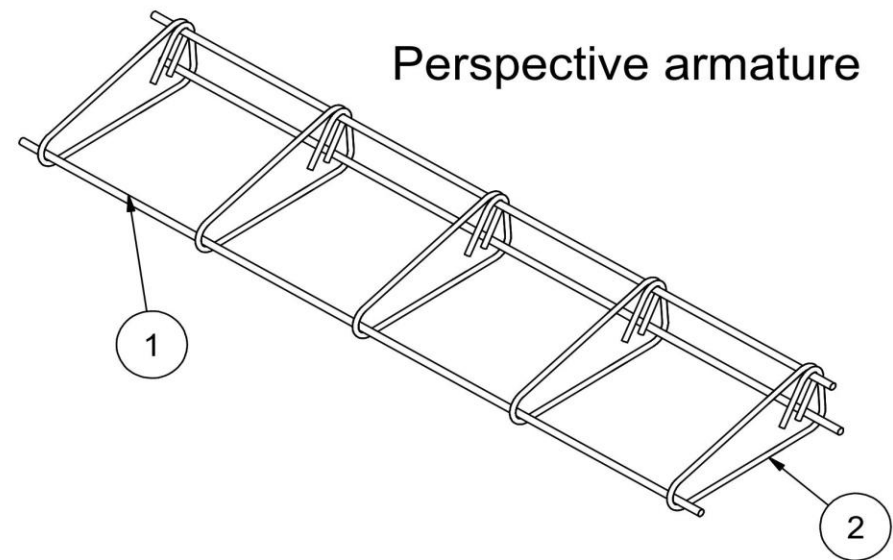
Perspective coffrage (1 : 5)

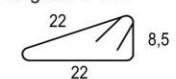


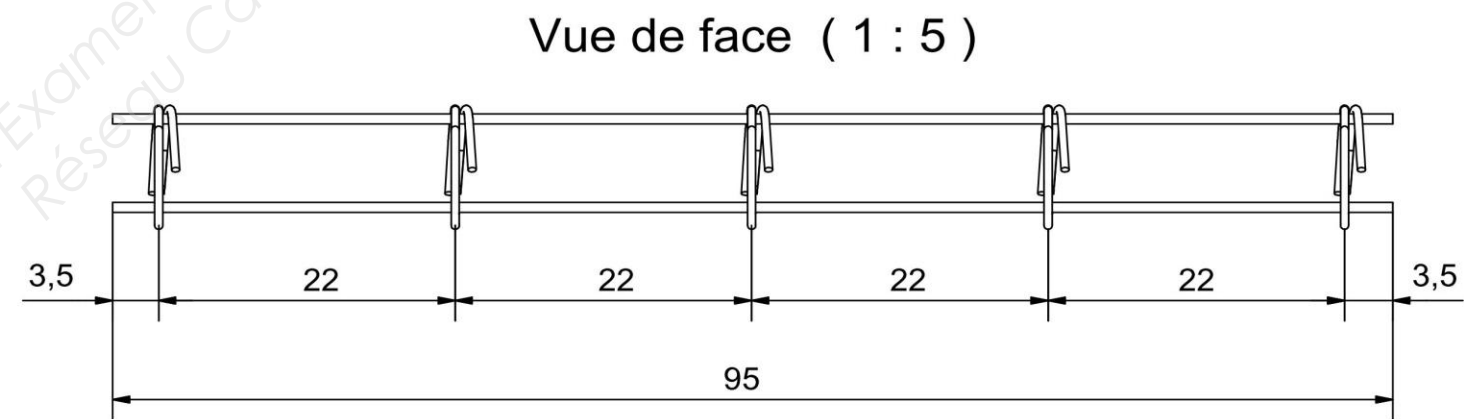
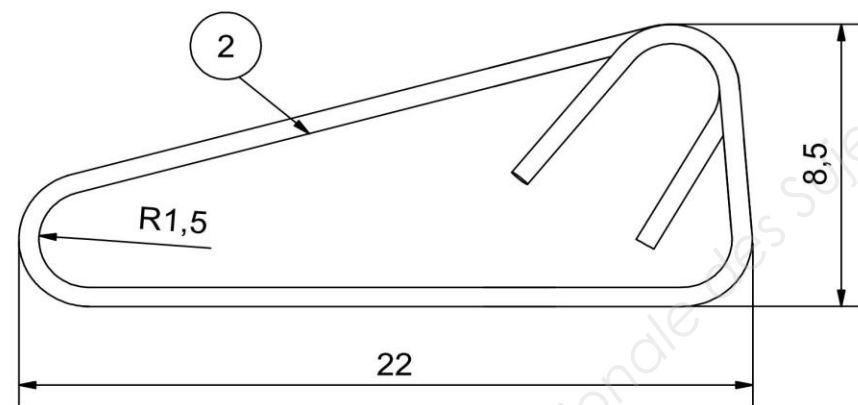
Liste de pièces

| REPÈRE | PIECE | QTE | DESCRIPTION | Longueur | Largeur | Epaisseur |
|--------|----------------------|-----|---------------|----------|--------------|-----------|
| 1 | Fond de coffrage | 1 | Panneau de CP | 120 cm | 50 cm | 1,5 cm |
| 2 | Petite joue | 1 | CP | 120 cm | 9 cm | 1,5 cm |
| 3 | Grande joue | 1 | CP | 120 cm | 16 cm | 1,5 cm |
| 4 | Engravure étanchéité | 1 | CP | 100 cm | 6/5 cm | 1,5 cm |
| 5 | Goutte d'eau | 1 | Demi-rond | 100 cm | 1 cm | - |
| 6 | About | 2 | CP | 29 cm | 9 cm / 16 cm | 1,5 cm |
| 7 | Grande butée | 2 | Latte | 14 cm | 4 cm | 2,7 cm |
| 8 | Petite butée | 2 | Latte | 8 cm | 4 cm | 2,7 cm |
| 9 | Raidisseur | 2 | Chevron | 120 cm | 8 cm | 6 cm |

Cotes en centimètre



| Bordereau de débit des aciers | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|-----|---------------------|----------|--|
| N° | Désignation | QTE | Longueur développée | Diamètre | Croquis |
| 1 | Aciers longitudinaux | 3 | 95 | HA 8 | longueur 95 cm |
| 2 | Cadres | 5 | 68 | HA 6 | 2 crochets de longueur 7 cm  |



Cotes en centimètre

A COMPLETER ET A REMETTRE AU SURVEILLANT EN DEBUT D'EPREUVE

| Compétences | ON DONNE | ON DEMANDE (de réaliser en autonomie) | ON EXIGE | Tolérances ou critères | Points |
|--------------|---|---|---|--------------------------------------|--|
| C3.7 | Les plans d'exécution Le descriptif Une proposition de débit des bois et d'assemblage Le mode opératoire conseillé Le matériel Les matériaux | Le coffrage du chapeau d'acrotère: -Tracé de l'épure -Débit des bois -Assemblage -Serrage et maintien -Mise en place des réservations -Huilage | <ul style="list-style-type: none"> Le respect de la méthode de coffrage proposée Le respect des cotes (100 cm; 29 cm) Le respect de l'équerrage La position du larmier (2 cm) Le sens de pose de la réservation La qualité des coupes L'étanchéité du coffrage Le serrage correct du coffrage Une application complète de l'huile de décoffrage Ces contrôles seront effectués en cours de réalisation. | ± 2 mm ± 2 mm ± 1 mm ± 1 mm | /15 /10 /10 /5 /5 /5 /5 /5 /2 .../62 |
| C3.6 | Les plans d'exécution Le descriptif Une proposition de débit des aciers Le mode opératoire conseillé Le matériel Les matériaux | Le châssis d'armature : -Débit des aciers -Fabrication des cadres -Assemblage -Positionnement dans le coffrage | <ul style="list-style-type: none"> Le respect des cotes de façonnage des cadres (22 cm; 8,5 cm) Le respect des cotes de coupe (95 et 68cm) La régularité des intervalles (22 cm) L'efficacité des ligatures L'enrobage des armatures à 2,5 cm minimum Ces contrôles seront effectués en cours de réalisation | ± 5 mm ± 5 mm ± 1 cm | /15 /10 /20 /10 /5 .../60 |
| C3.8 | Le dossier technique Le mode opératoire conseillé Le matériel Les matériaux | Le coulage du béton : -Fabrication -Mise en place -Vibrage -Dressage | <p>Une plasticité et une homogénéité du béton et du mortier adaptées</p> <p>La mise en œuvre du mortier gras sur les faces latérales et la face supérieure</p> <p>Un béton dressé et plan (face supérieure)</p> <p>Un aspect correct des arêtes et du lissage des faces latérales après décoffrage</p> <p>Les contrôles de la plasticité et de l'homogénéité ainsi que ceux de la mise en œuvre du mortier gras seront effectués en cours de réalisation.</p> | ± 1 mm | /10 /10 /10 /30 .../60 |
| C2.2 C2.3 | | UNE ORGANISATION RIGOREUSE DU POSTE DE TRAVAIL | <ul style="list-style-type: none"> L'organisation du poste de travail Une utilisation rationnelle du matériel Le respect des techniques de mise en œuvre Les contrôles seront faits en cours de réalisation | | /2 /2 /2 .../6 |
| C2.2 | | LE RESPECT DE LA SECURITE | <ul style="list-style-type: none"> Le port des EPI Le respect des règles de sécurité Les contrôles seront faits en cours de réalisation | Aucun manquement n'est accepté | /4 /4 .../8 |
| C3.2 | | LE TRAITEMENT DES DECHETS DE CHANTIER | <ul style="list-style-type: none"> Le traitement des déchets dans les règles Les contrôles seront faits en cours de réalisation. | Conforme | /4 .../4 |
| TOTAL | | | | | sur 200 |
| Note | | | | | sur 20 |

Rappel : Seront évalués en cours de réalisation

- La réalisation du coffrage
- La réalisation et le positionnement de l'armature
- La mise en œuvre du béton et du mortier
- L'organisation du poste de travail
- Le respect de la sécurité, tout particulièrement le port des EPI qui est obligatoire tout au long de l'épreuve.