

CAP Spécialité Maçon

ÉPREUVE EP2 - Étude et contrôle d'un ouvrage courant

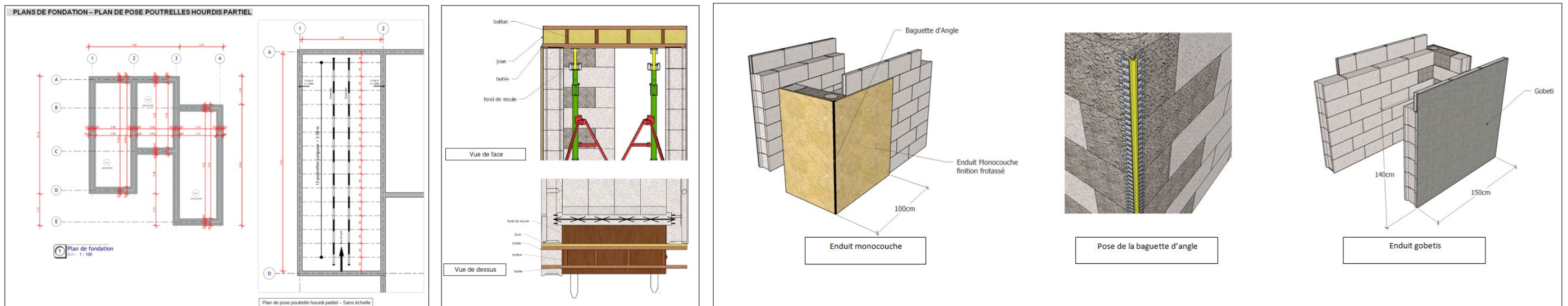
DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte 10 pages.

Pour répondre à l'ensemble de ces études :
 Vous disposez du dossier technique remis conjointement à ce dossier sujet-réponses.

SOMMAIRE

Étude 1 :	Réaliser des ouvrages de maçonnerie	P2/10
Étude 2 :	Réaliser des finitions	P5/10
Étude 3 :	Réaliser et mettre en place des coffrages.	P6/10
Étude 4 :	Réaliser et mettre en place des armatures	P7/10



- **DESCRIPTIF DE L'ÉPREUVE**

L'épreuve est constituée de 2 modalités : une mise en situation professionnelle est un questionnaire professionnel

- **QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL**

Vous disposez de 1h pour répondre à un questionnaire professionnel en rapport avec une construction.

- **MISE EN SITUATION PROFESSIONNEL**

Vous disposez de 15h pour réaliser les travaux suivants à partir des plans en annexe.

TRAVAUX DE MACONNERIE, D'ENDUIT ET DE FINITION :

- **Bâtir un mur droit** (évaluation) à partir d'un mur avec un retour (élément préparé auparavant),
- **Enduire un mur** avec un retour en enduit monocouche, enduire un mur droit gobetis
- **Poser des planelles**

TRAVAUX DE COFFRAGE, FERRAILLAGE ET POSE DE PLANCHER

- **Poser un plancher poutrelles hourdis**
- **Coffrer un côté du périphérique plancher**
- **Mettre en place le ferrailage**

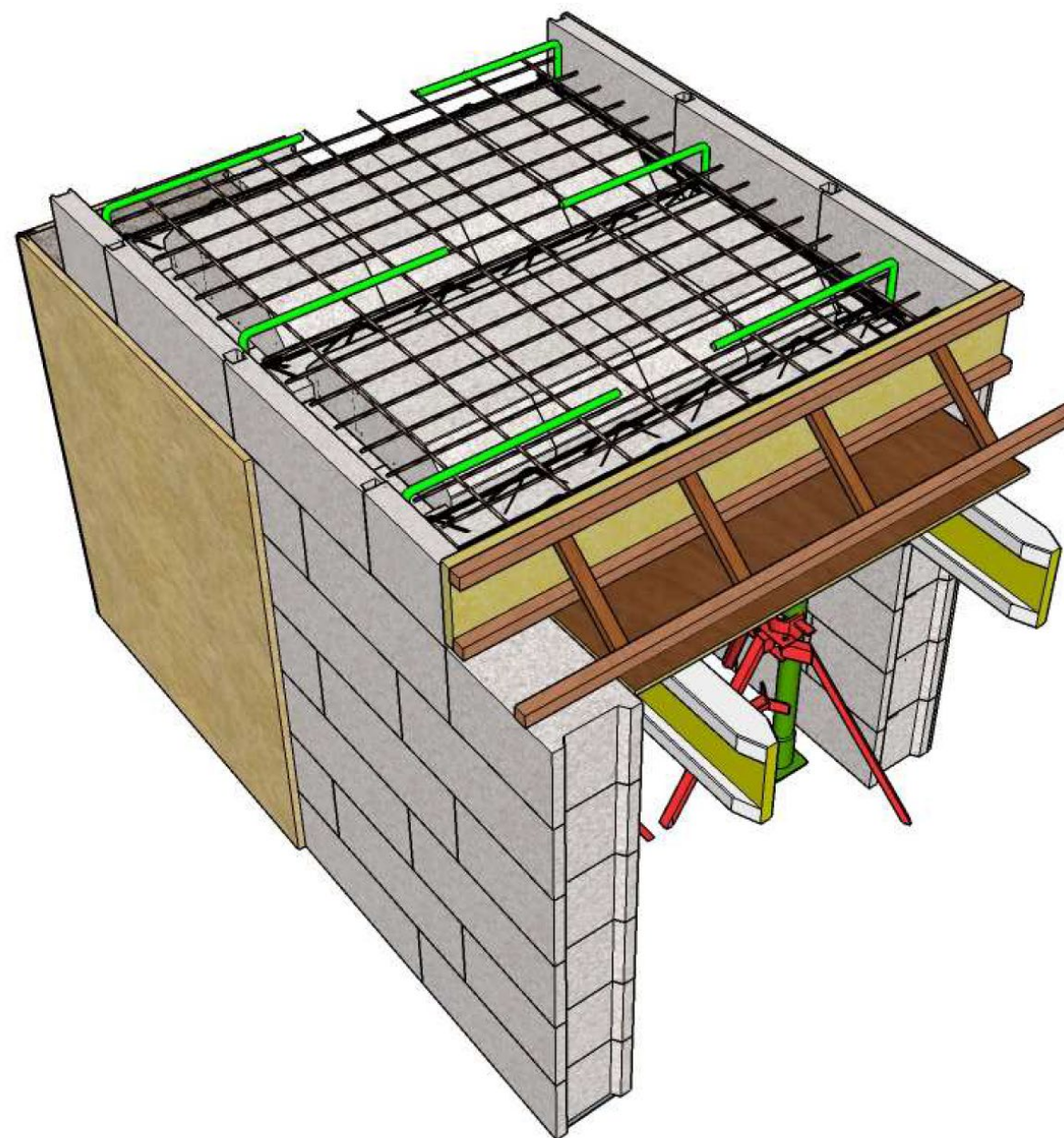
- **ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE**

Vous avez à votre disposition :

- Un ensemble de plan et de perspectives avec questionnement professionnel
- Un mur en angle préparé en amont
- L'outillage et le matériel
- La matière d'œuvre

- **RESULTAT ATTENDU**

L'enseignant observera (pratique professionnelle, respect des procédures et des règles de sécurité). Il évaluera les ouvrages réalisés et le questionnaire professionnel.
L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.



Maquette de la zone de projet à réaliser

CONTEXTE PROFESSIONNEL DE L'ÉPREUVE :

Votre entreprise a été retenue pour effectuer des travaux de réalisation d'un logement d'habitation intégré dans une zone résidentielle.
Vous devez réaliser une partie du soubassement avec la mise en œuvre d'un coffrage périphérique avec ferrailage ainsi que différents types de finition.

Vous devrez notamment :

ÉTUDE 1 : Réaliser des ouvrages de maçonnerie.

ÉTUDE 2 : Réaliser des finitions.

ÉTUDE 3 : Réaliser et mettre en place des coffrages

ÉTUDE 4 : Réaliser et mettre en place des armatures.

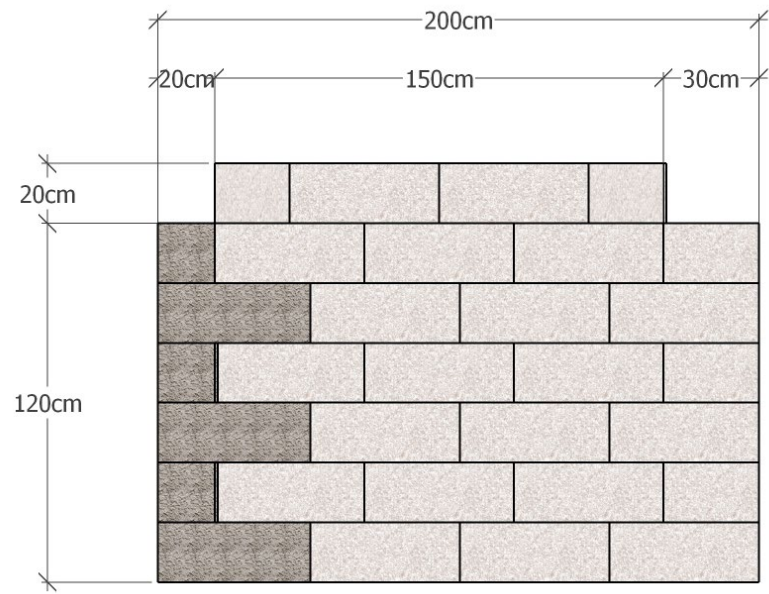
ÉTUDE 1	Réaliser des ouvrages de maçonnerie)	27 points
----------------	---	------------------

MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser une partie du soubassement de l'ouvrage étudié en EP1. Le mur en angle sera préparé en amont.
Réalisation de mur BBM 20x20x50 hourdé au mortier dosé à 300Kg.

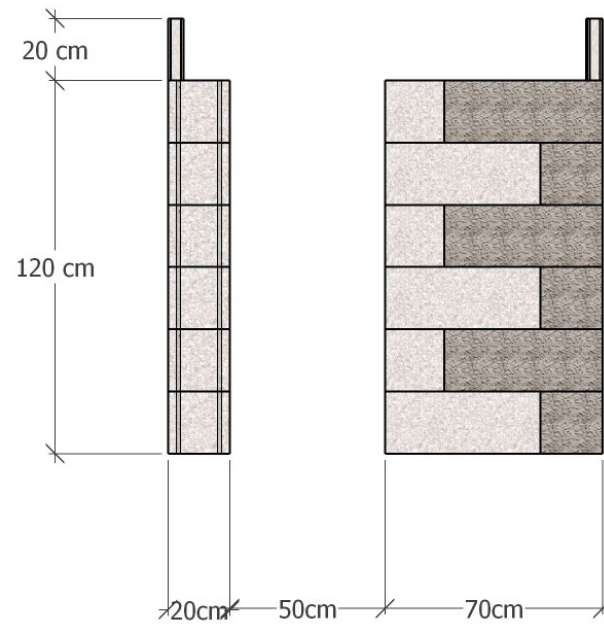
1.1	Déterminer la quantité d'agglos nécessaire pour réaliser un 1m ² de mur ?	C2.3 <input type="checkbox"/> 0/9 <input type="checkbox"/> 3/9 <input type="checkbox"/> 6/9 <input type="checkbox"/> 9/9
------------	--	---

1.2	Déterminer la quantité d'agglos nécessaire à la réalisation de l'ensemble de la pièce, mur de préparation compris : détailler les calculs	C2.3 <input type="checkbox"/> 0/3 <input type="checkbox"/> 3/9 <input type="checkbox"/> 6/9 <input type="checkbox"/> 9/9
------------	--	---

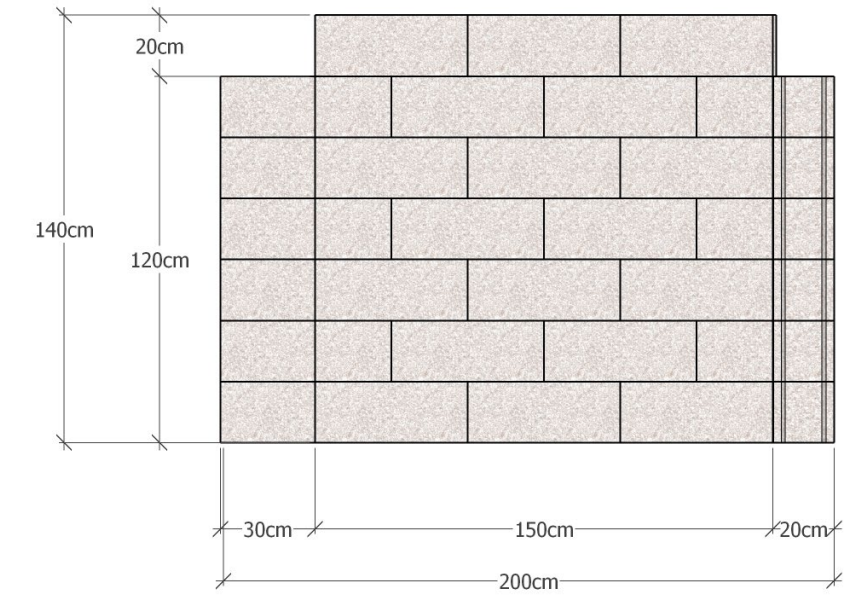
1.3	Déterminer la quantité de mortier nécessaire à la réalisation du mur droit afin de préparer au mieux votre activité : détailler les calculs Donnés complémentaire : il faut 25 litres de mortier pour réaliser 1m ² de BBM 20x20x50	C2.3 <input type="checkbox"/> 0/9 <input type="checkbox"/> 3/9 <input type="checkbox"/> 6/9 <input type="checkbox"/> 9/9
------------	--	---



Vue de droite

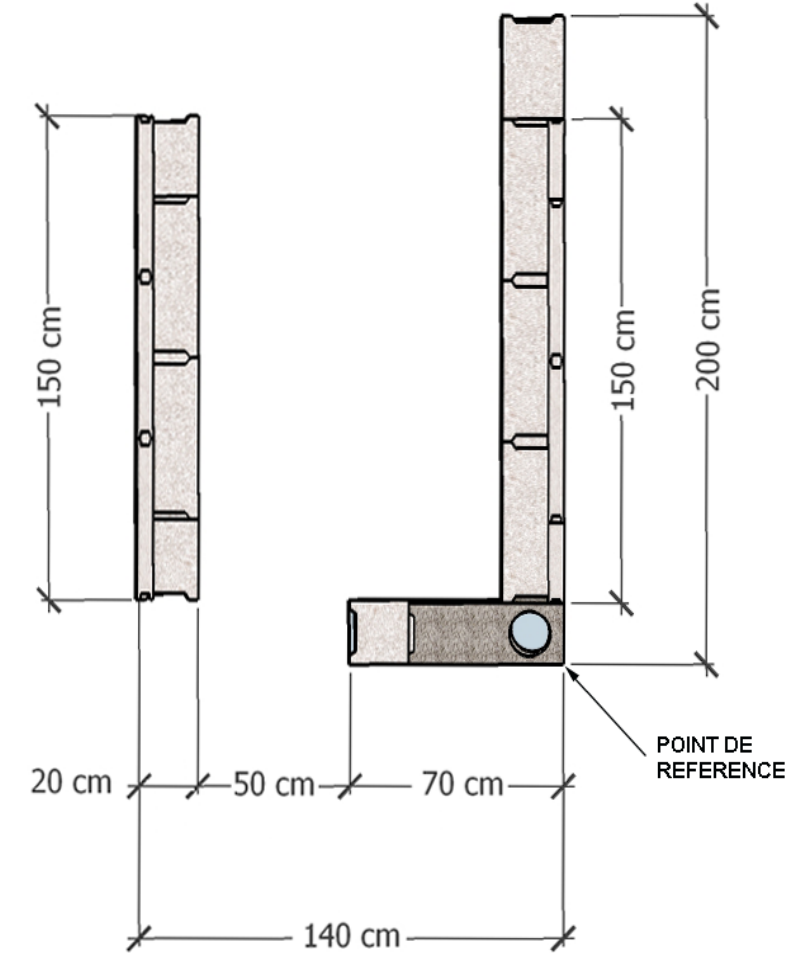


Vue de face



Vue de gauche

Mur évalué en CCF



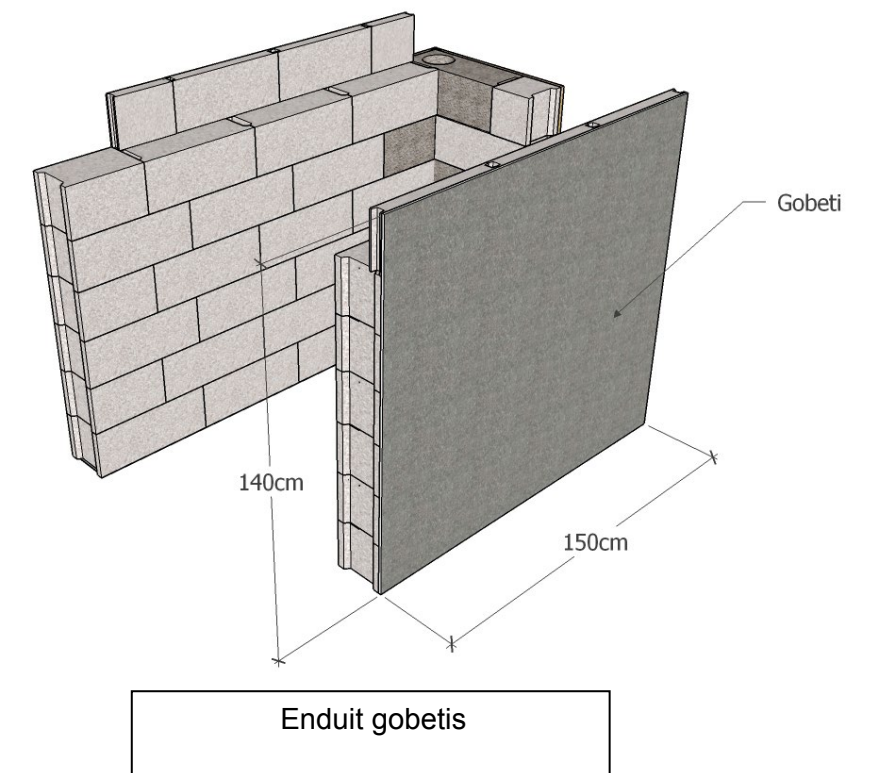
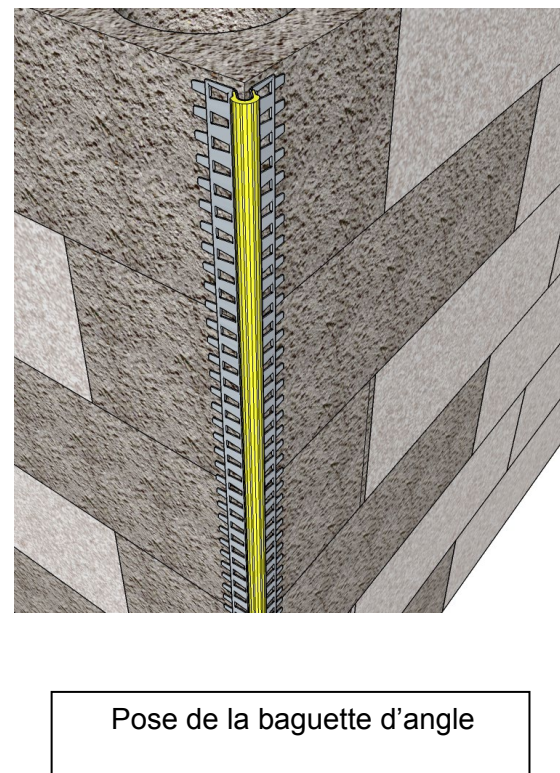
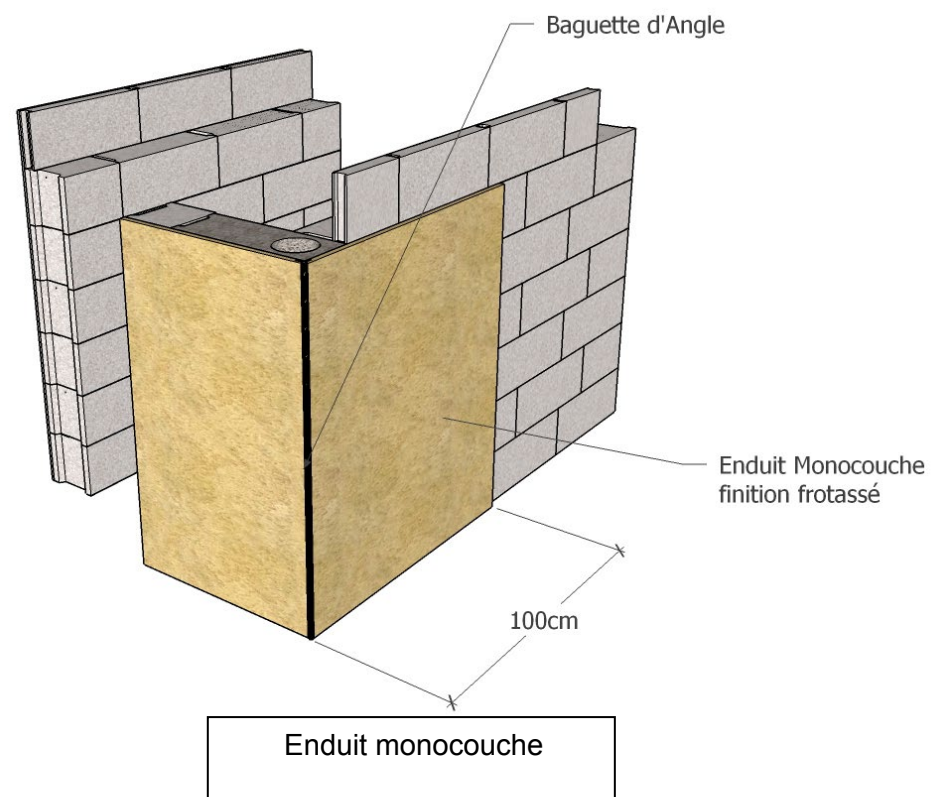
Vue de dessus

ÉTUDE 2	Réaliser des finitions	9 points
---------	------------------------	----------




MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser une partie du soubassement de l'ouvrage étudié en EP1. Le mur en angle sera préparé en amont. Réalisation d'un mur BBM 20x20x50 hourdé au mortier dosé à 300Kg.

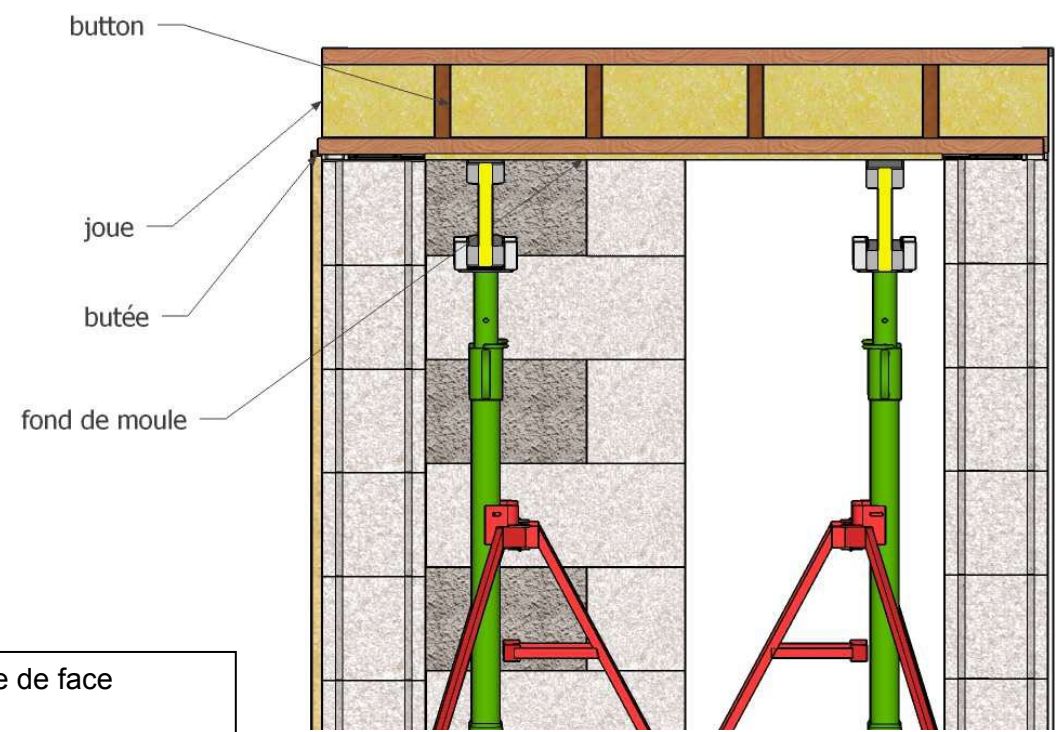
- Mur en angle : pose d'une baguette d'angle et enduit monocouche finition frotassé
- Mur droit : projection d'une couche de gobetis 0,5cm

2.1	<p>Associer les différentes couches ci-dessous au bon dosage. Un enduit traditionnel est constitué de 3 couches avec un dosage différent.</p>	<p>Enduit <input type="checkbox"/></p> <p>Corps d'enduit <input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/> 500 kg de ciment/m³ de sable</p> <p><input type="checkbox"/> 400 kg de ciment + chaux/m³ de sable</p>	<p>C2.3</p> <p><input type="checkbox"/> 0/9</p> <p><input type="checkbox"/> 3/9</p> <p><input type="checkbox"/> 6/9</p> <p><input type="checkbox"/> 9/9</p>
-----	--	--	--	--

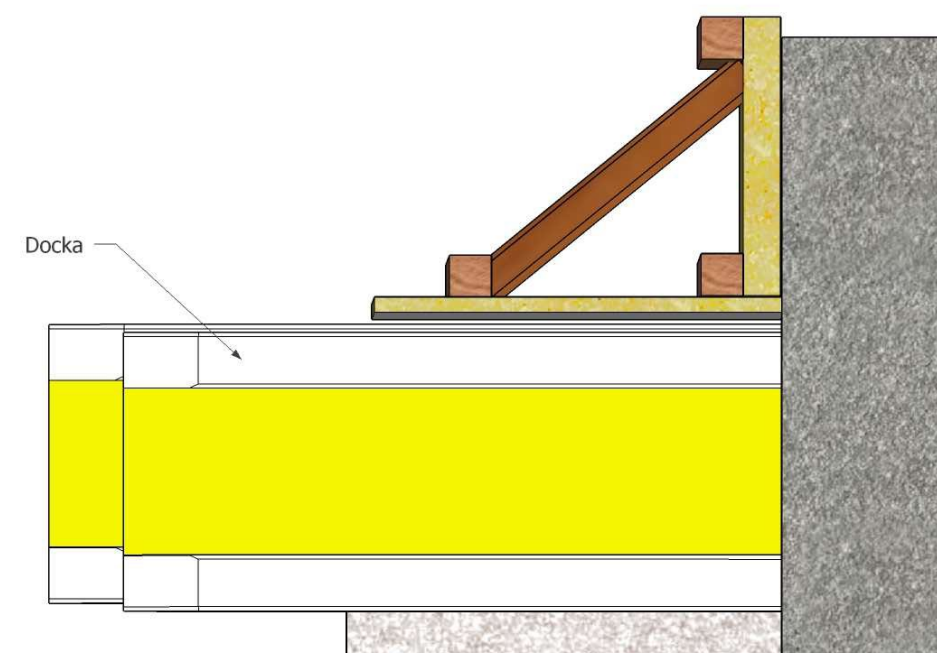


MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser le coffrage bois périphérique pour préparer votre activité.

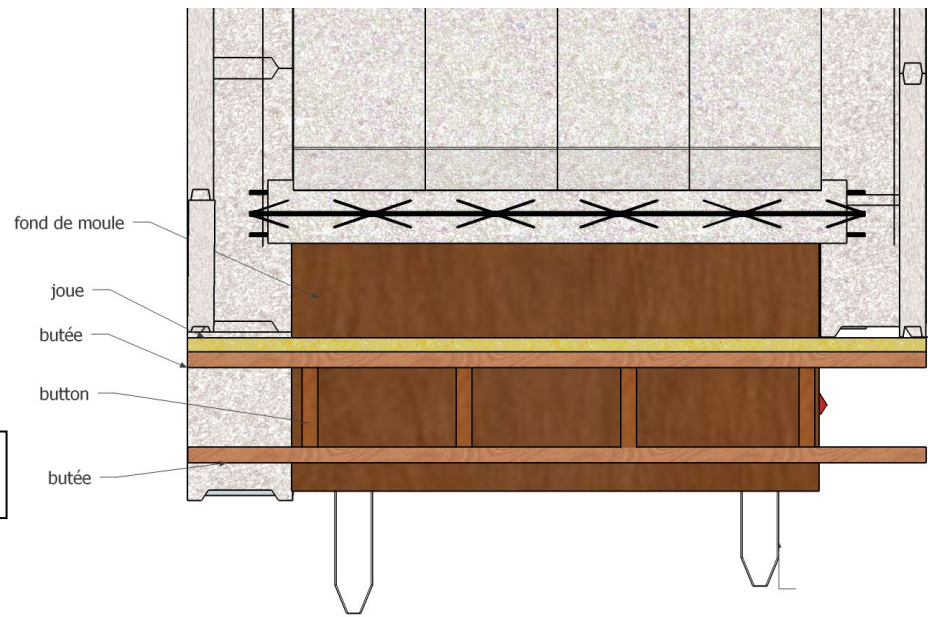
3.1	Compléter les cases jaunes du tableau de débit de bois ci-dessous :			<p>C2.3</p> <input type="checkbox"/> 0/12 <input type="checkbox"/> 4/12 <input type="checkbox"/> 8/12 <input type="checkbox"/> 12/12															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th style="text-align: center;">DESIGNATION / DESSIN AVEC DIMENSION</th> <th style="text-align: center;">NOMBRE</th> <th style="text-align: center;">CATEGORIE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> Fond de moule 100 x 47  </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Contreplaqué filmé</td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td style="text-align: center; padding: 10px;">Joue</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">.....</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">.....</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;">Butée</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">.....</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Liteau</td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td style="text-align: center; padding: 10px;">.....</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">4</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">.....</td> </tr> </tbody> </table>	DESIGNATION / DESSIN AVEC DIMENSION	NOMBRE		CATEGORIE	Fond de moule 100 x 47 	1	Contreplaqué filmé	Joue	Butée	Liteau	4		
	DESIGNATION / DESSIN AVEC DIMENSION	NOMBRE	CATEGORIE																
	Fond de moule 100 x 47 	1	Contreplaqué filmé																
	Joue																
Butée	Liteau																	
.....	4																	



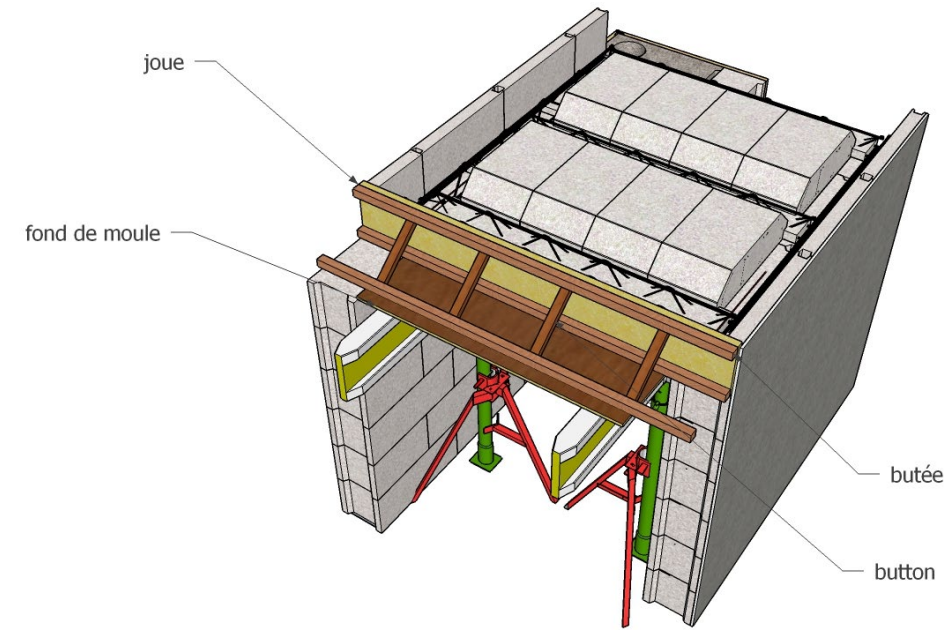
Vue de face



Détail
Vue de gauche



Vue de dessus



Coffrage bois
périphérique

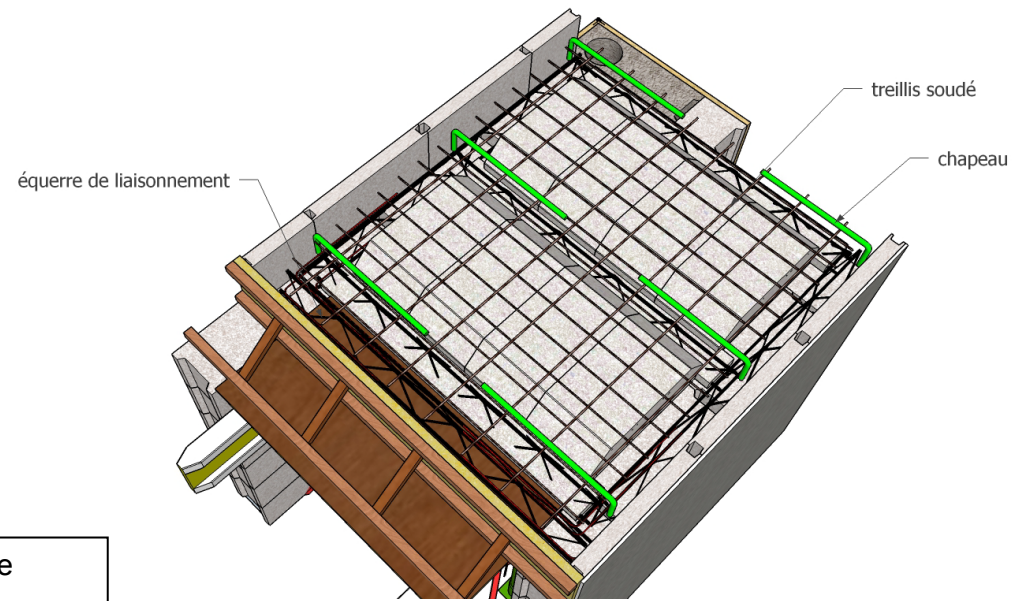
ÉTUDE 4	Réaliser et mettre en place des armatures (C3.10)	30 points
---------	---	-----------

MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser l'armature du plancher a l'aide des documents et du tableau débit d'acier.

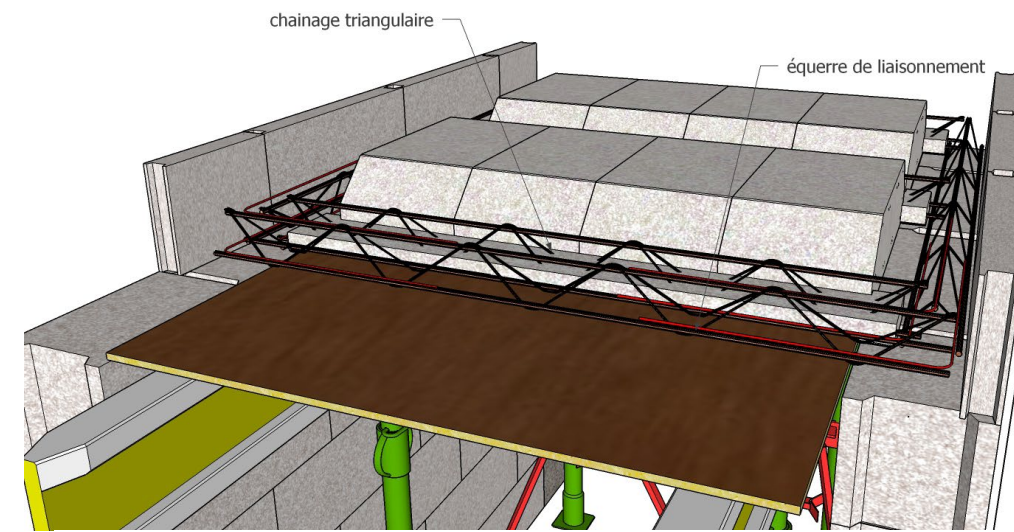
4.1	<p>Vous devez poser un treillis soudé avec recouvrement de 2 mailles.</p> <p>Déterminer la disposition que vous allez retenir : cocher la bonne réponse</p> <p><input type="checkbox"/> 2 mailles et 3 soudures <input type="checkbox"/> 20 cm <input type="checkbox"/> 50 Ø</p>	<p>C3.10</p> <p><input type="checkbox"/> 0/6 <input type="checkbox"/> 2/6 <input type="checkbox"/> 4/6 <input type="checkbox"/> 6/6</p>
-----	---	---

4.2	<p>Vous devez poser un treillis soudé avec recouvrement de 2 mailles, je dois placer mes chapeaux.</p> <p>Déterminer l'élément sur lequel je dois placer mes chapeaux au droit : cocher la bonne réponse</p> <p><input type="checkbox"/> Hourdis <input type="checkbox"/> Poutrelles <input type="checkbox"/> Hourdis + Poutrelles</p>	<p>C3.10</p> <p><input type="checkbox"/> 0/6 <input type="checkbox"/> 2/6 <input type="checkbox"/> 4/6 <input type="checkbox"/> 6/6</p>
-----	---	---

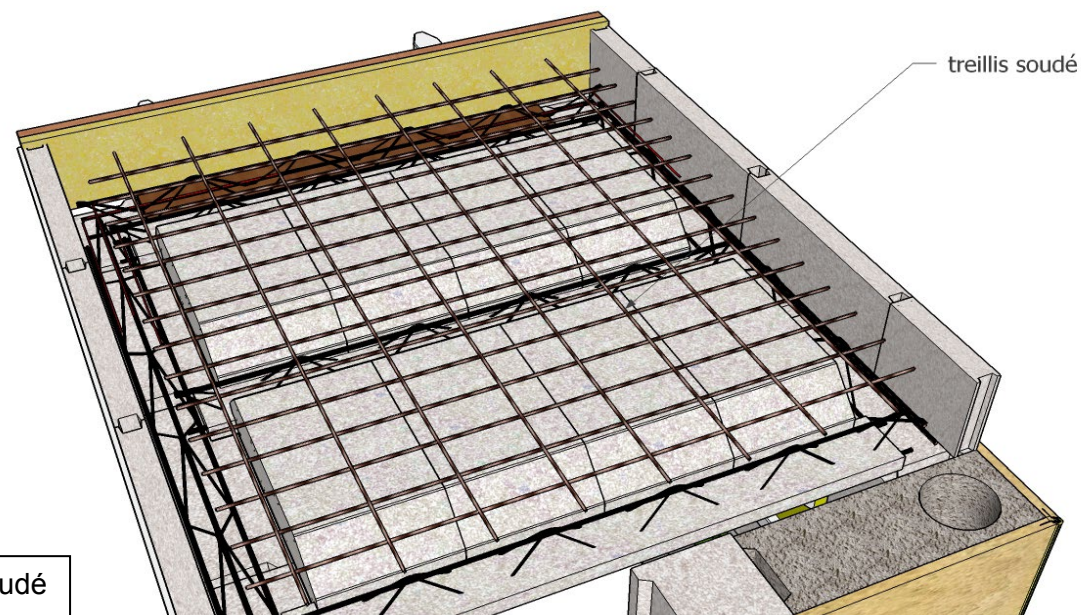
4.3	<p>Calculer le volume du béton pour une dalle de compression de 150 x 130 x 4 cm, à l'aide du tableau ci-dessous : remplir les cases jaunes</p> <table border="1" data-bbox="457 1182 2472 1562" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="3">CALCUL DU VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION EN M³</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>MATERIAUX POUR 1 M³</th> <th>VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION</th> <th>QUANTITE DE MATERIAUX POUR LE VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td>Gravier 800 L/m³</td> <td rowspan="3"> V = V = </td> <td>Gravier =</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td>Sable 400 L/m³</td> <td>Sable =</td> </tr> <tr style="background-color: #ffff00;"> <td>Ciment 350 kg/m³</td> <td>Ciment =</td> </tr> </tbody> </table>	CALCUL DU VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION EN M ³			MATERIAUX POUR 1 M ³	VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION	QUANTITE DE MATERIAUX POUR LE VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION	Gravier 800 L/m ³	V = V =	Gravier =	Sable 400 L/m ³	Sable =	Ciment 350 kg/m ³	Ciment =	<p>C2.3</p> <p><input type="checkbox"/> 0/12 <input type="checkbox"/> 4/12 <input type="checkbox"/> 8/12 <input type="checkbox"/> 12/12</p>
CALCUL DU VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION EN M ³															
MATERIAUX POUR 1 M ³	VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION	QUANTITE DE MATERIAUX POUR LE VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION													
Gravier 800 L/m ³	V = V =	Gravier =													
Sable 400 L/m ³		Sable =													
Ciment 350 kg/m ³		Ciment =													



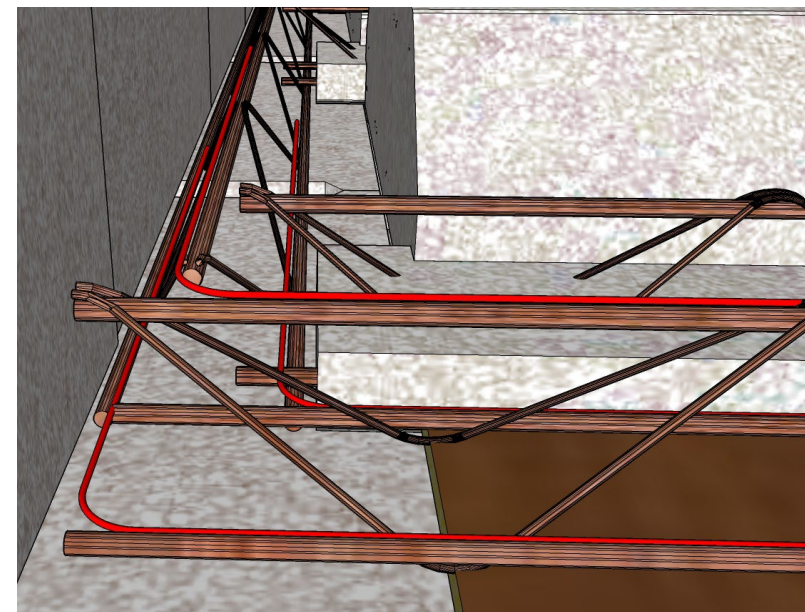
Armature



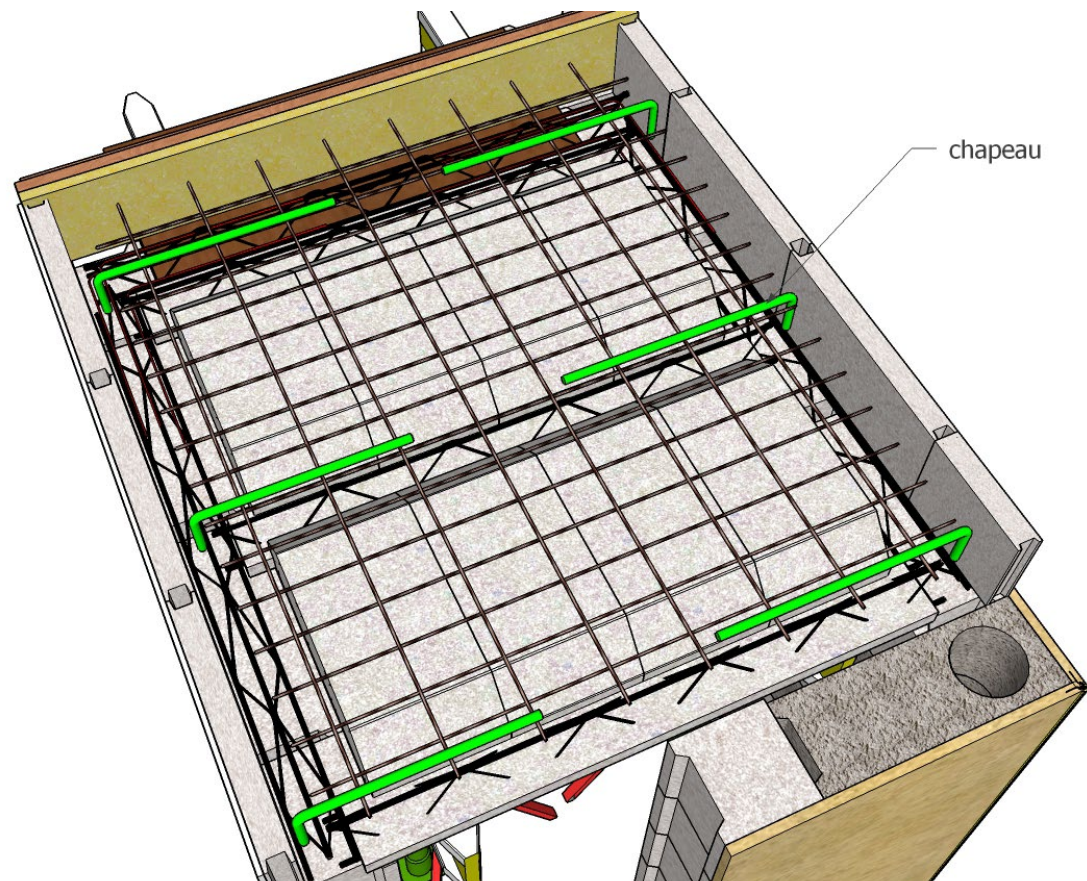
Chainage horizontal



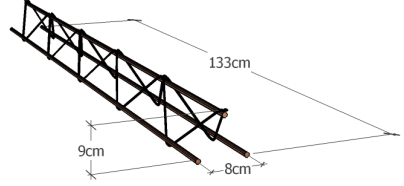
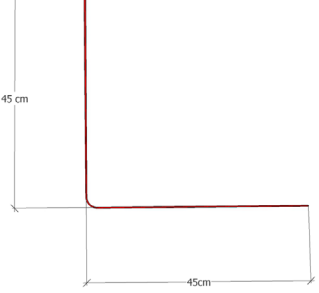
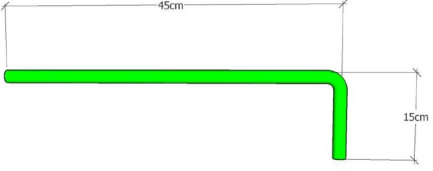
Pose du treillis soudé



Equerre de liaisonnement



Pose des chapeaux

DESIGNATION / DIMENSION	NOMBRE	CATEGORIE	LONGUEUR DEVELOPEE	LONGUEUR TOTALE
	2	Chainage triangulaire	133 cm	266 cm
	6	HA 8	90 cm	540 cm
	6	HA 8	60 cm	360 cm