

CAP Spécialité Maçon

ÉPREUVE EP2 - Étude et contrôle d'un ouvrage courant

DOSSIER SUJET

Ce dossier comporte 10 pages.

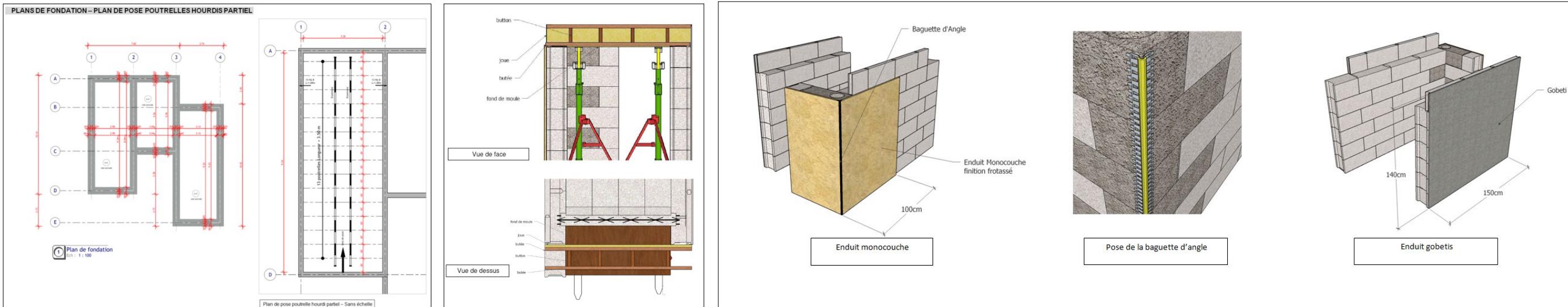
Pour répondre à l'ensemble de ces études :

Vous disposez du dossier technique remis conjointement à ce dossier sujet-réponses.

SOMMAIRE

- Étude 1 :** Réaliser des ouvrages de maçonnerie
Étude 2 : Réaliser des finitions
Étude 3 : Réaliser et mettre en place des coffrages.
Étude 4 : Réaliser et mettre en place des armatures

P2/10
P5/10
P6/10
P7/10



• DESCRIPTIF DE L'EPREUVE

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

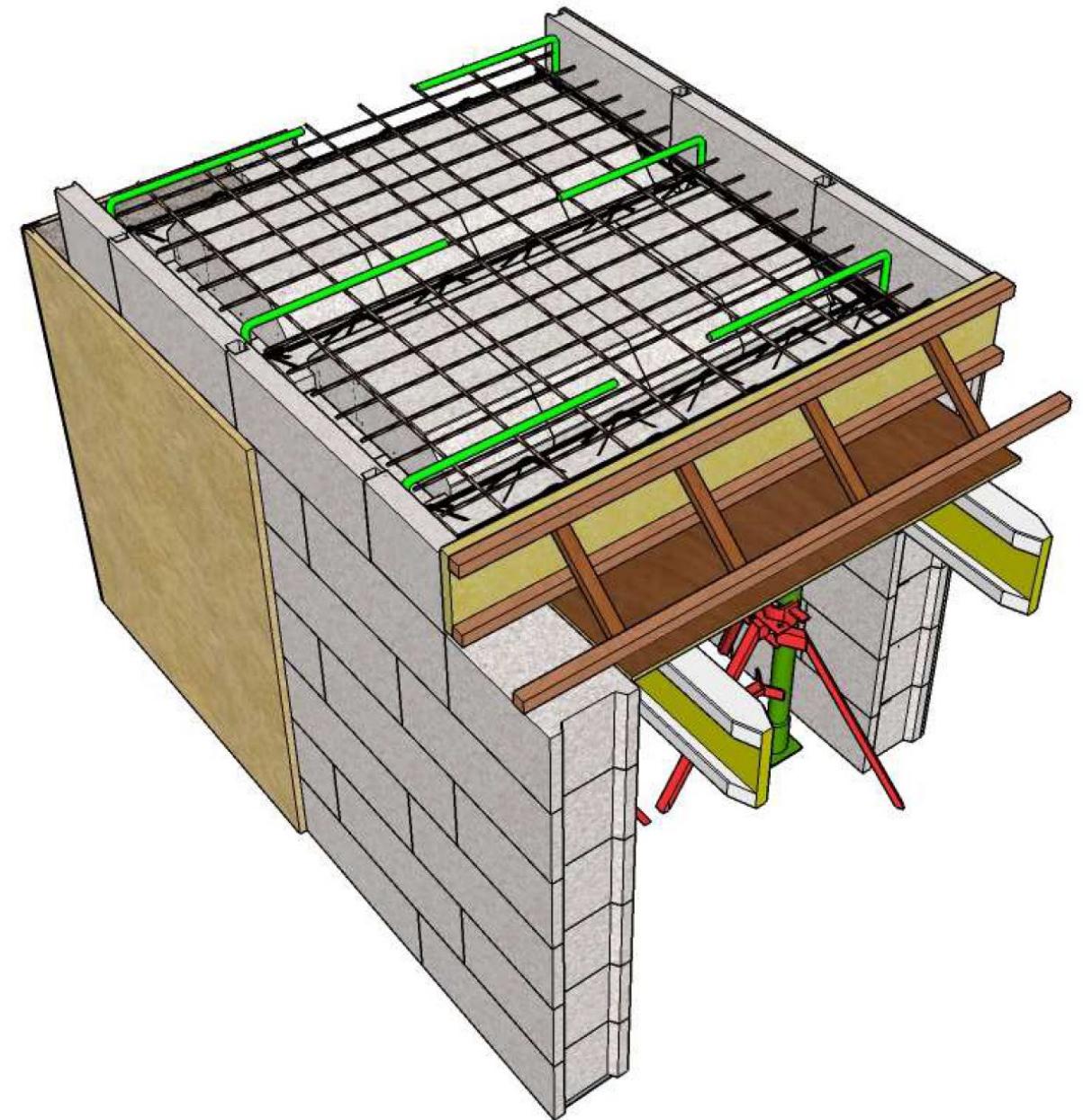
Vous disposez de 15h pour réaliser les travaux suivants à partir des plans en annexe.

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 ferraillage



• 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

Maquette de la zone de projet à réaliser

• RESULTAT ATTENDU

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

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 ferraillage 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

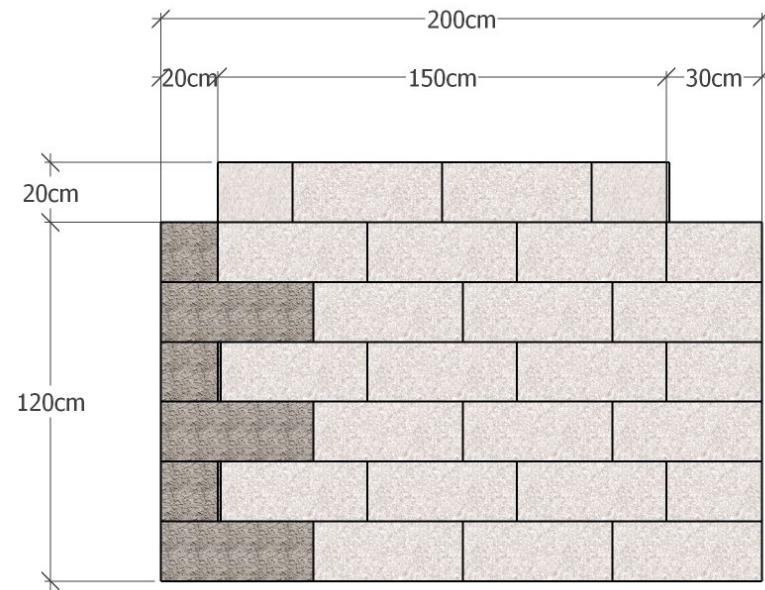
ÉTUDE 4 : Réaliser et mettre en place des armatures.

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

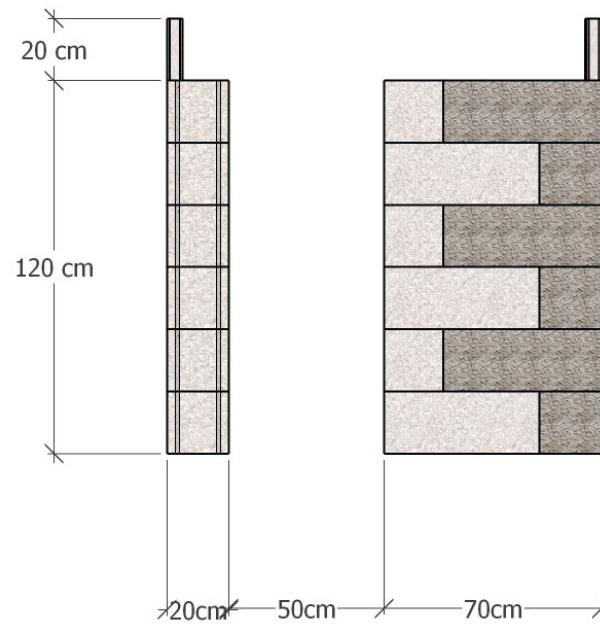
MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser une partie du soubassement de l'ouvrage étudié en EP1. Le mur en angle sera préparé en amont.

Réalisation de mur BBM 20x20x50 hourdé au mortier dosé à 300Kg.

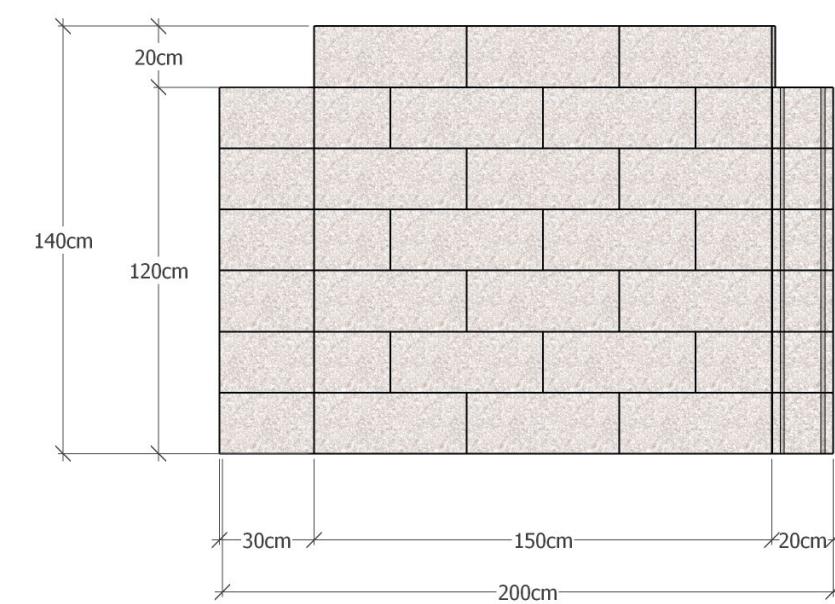
1.1	<p>Déterminer la quantité d'agglos nécessaire pour réaliser un 1m² de mur ?</p> <p>.....</p>	C2.3 <input type="checkbox"/> 0/9 <input type="checkbox"/> 3/9 <input type="checkbox"/> 6/9 <input type="checkbox"/> 9/9
1.2	<p>Déterminer la quantité d'agglos nécessaire à la réalisation de l'ensemble de la pièce, mur de préparation compris : détailler les calculs</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	C2.3 <input type="checkbox"/> 0/3 <input type="checkbox"/> 3/9 <input type="checkbox"/> 6/9 <input type="checkbox"/> 9/9
1.3	<p>Déterminer la quantité de mortier nécessaire à la réalisation du mur droit afin de préparer au mieux votre activité : détailler les calculs</p> <p>Donnés complémentaire : il faut 25 litres de mortier pour réaliser 1m² de BBM 20x20x50</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	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

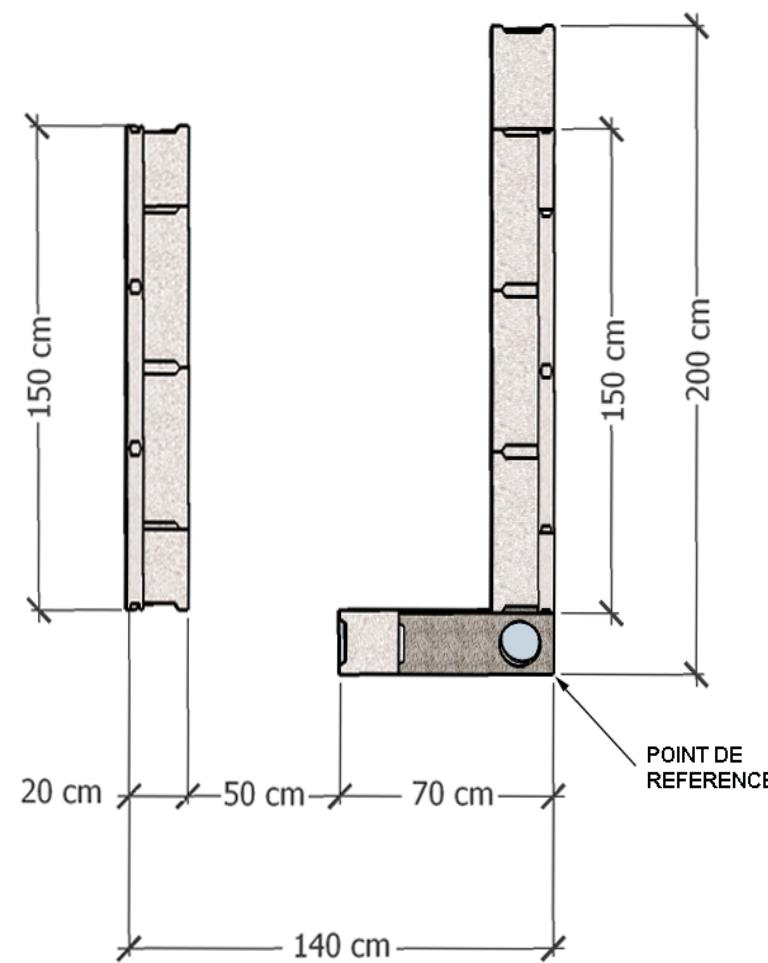


Vue de face



Vue de gauche

Mur évalué
en CCF

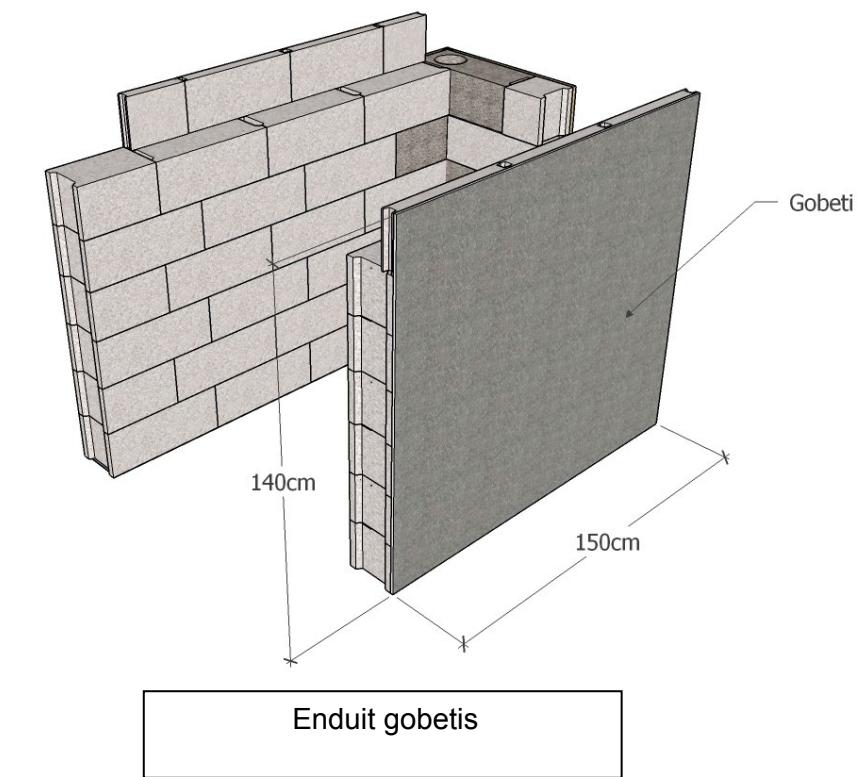
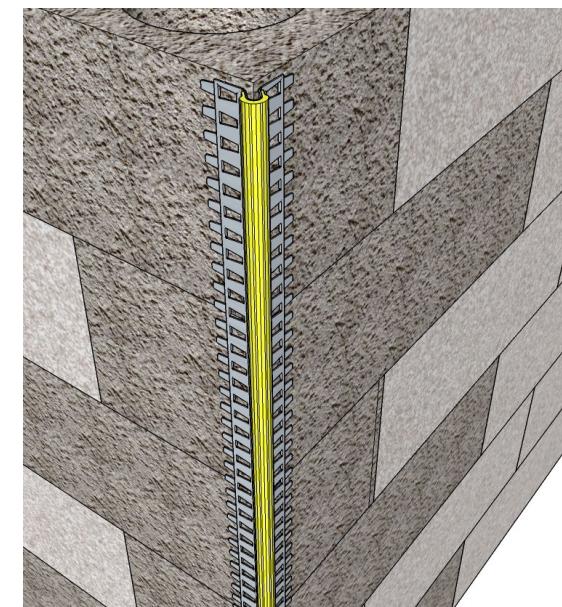
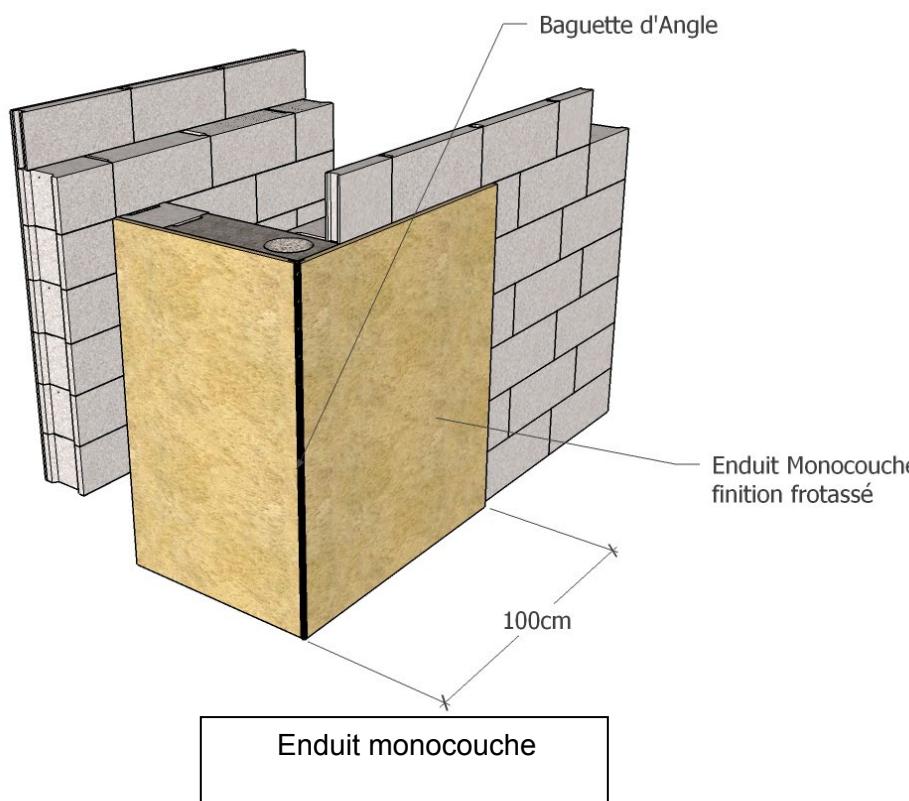


Vue de dessus

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>	Enduit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 500 kg de ciment/m ³ de sable	C2.3
		Corps d'enduit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 400 kg de ciment + chaux/m ³ de sable	

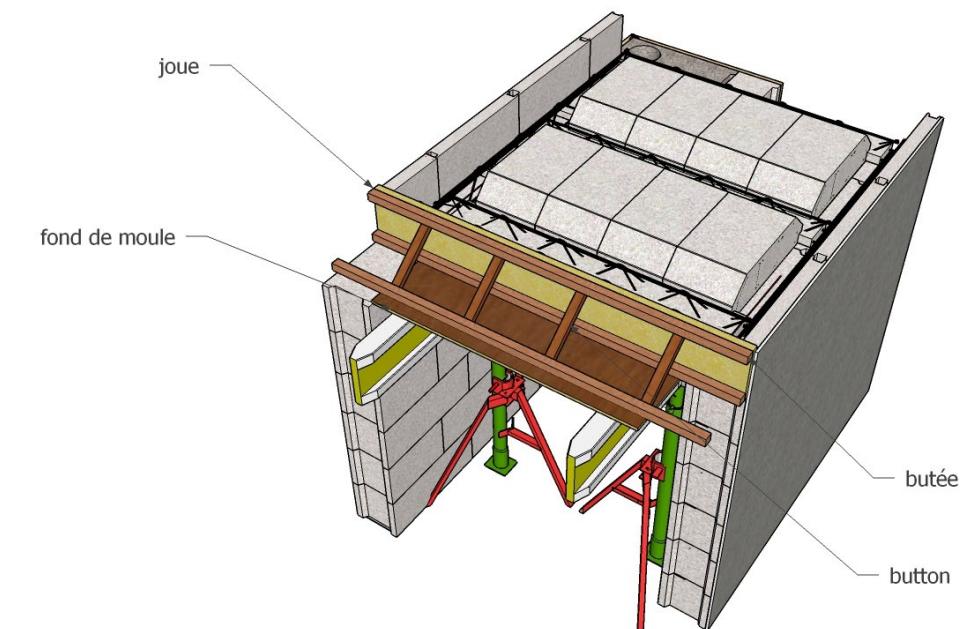
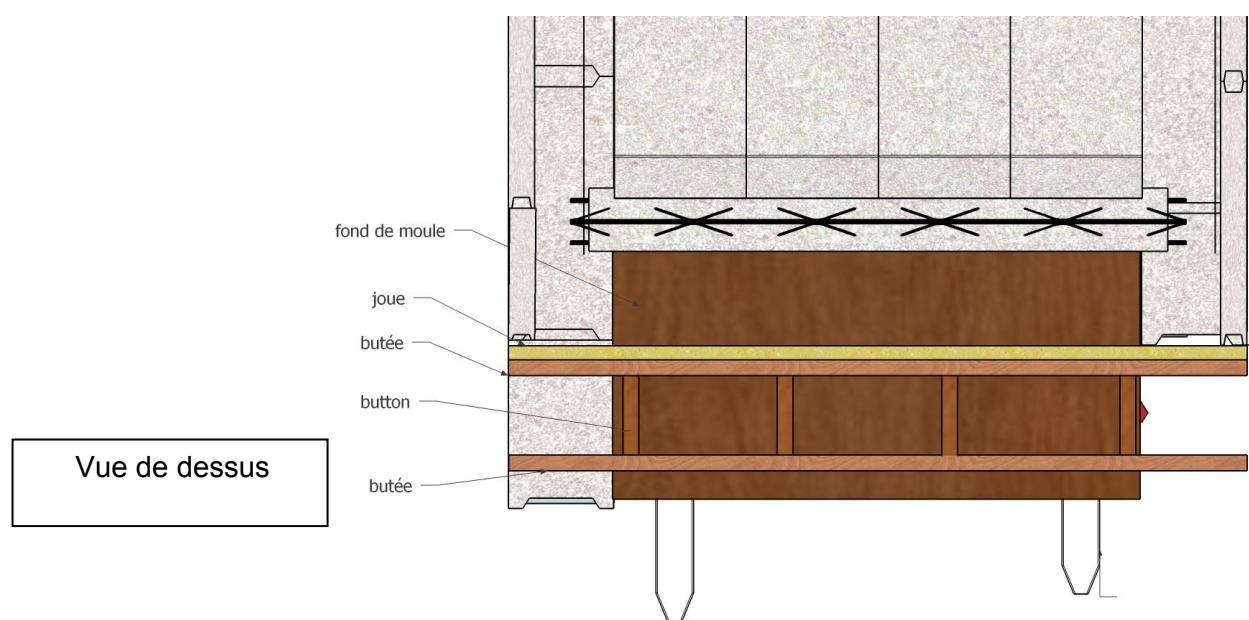
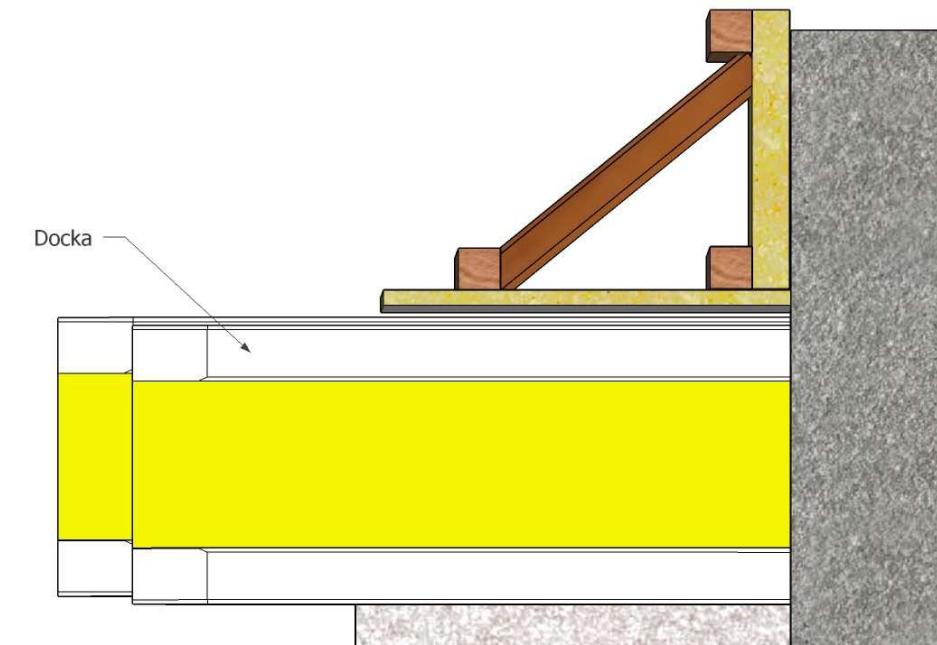
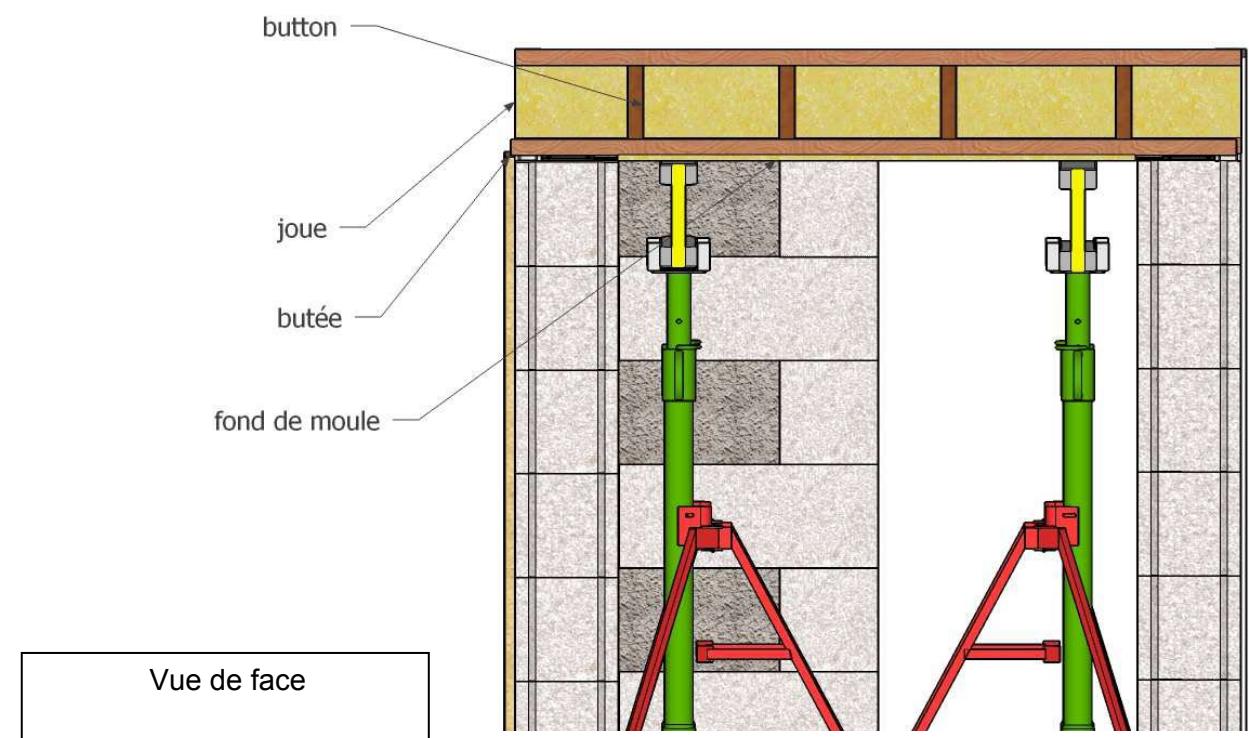


MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser le coffrage bois périphérique pour préparer votre activité.

Compléter les cases jaunes du tableau de débit de bois ci-dessous :			
3.1	DESIGNATION / DESSIN AVEC DIMENSION	NOMBRE	CATEGORIE
	<p>Fond de moule 100 x 47</p> 	1	Contreplaqué filmé
	Joue
	Butée	Liteau
	4

C2.3

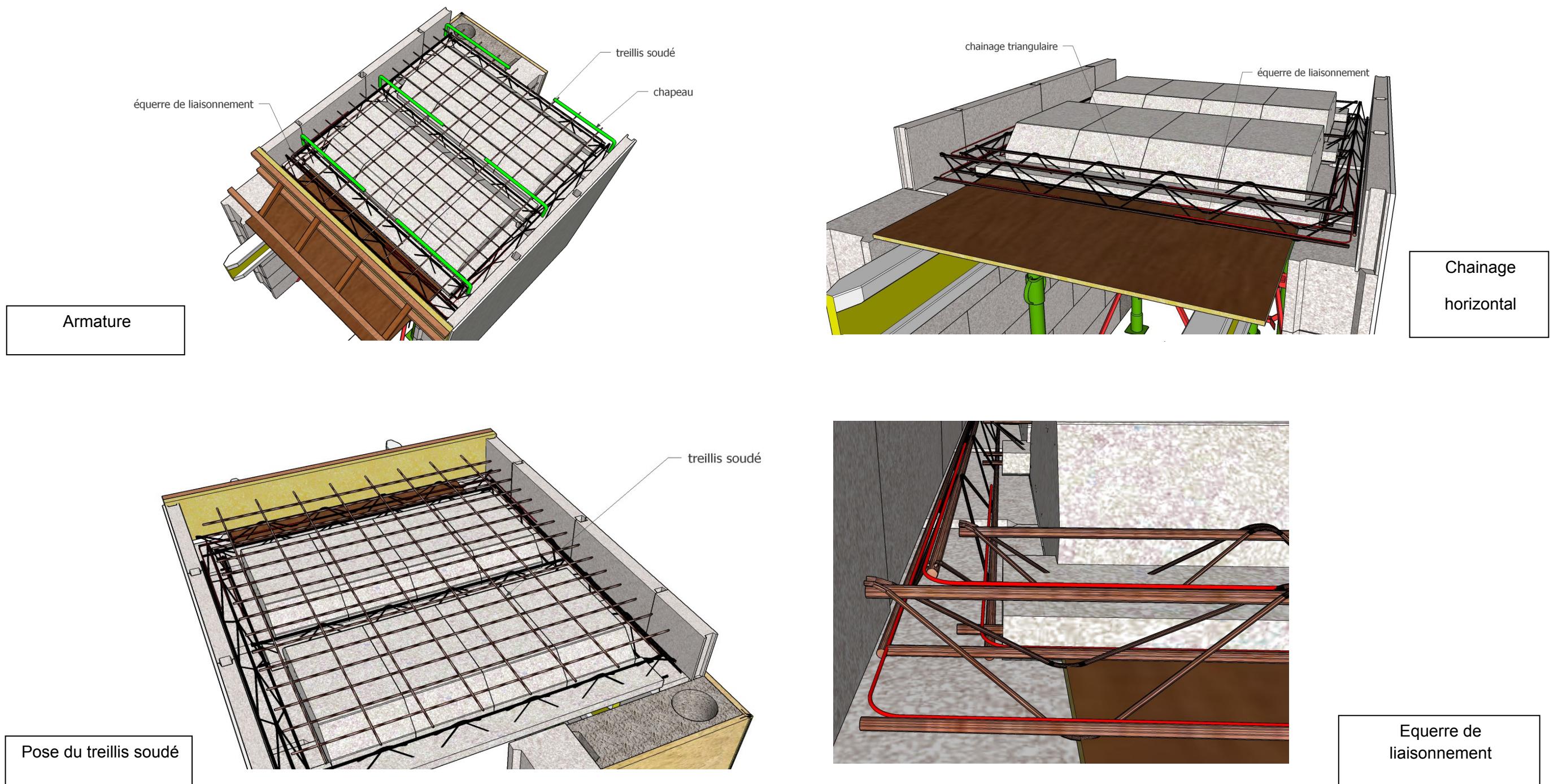
- 0/12
- 4/12
- 8/12
- 12/12

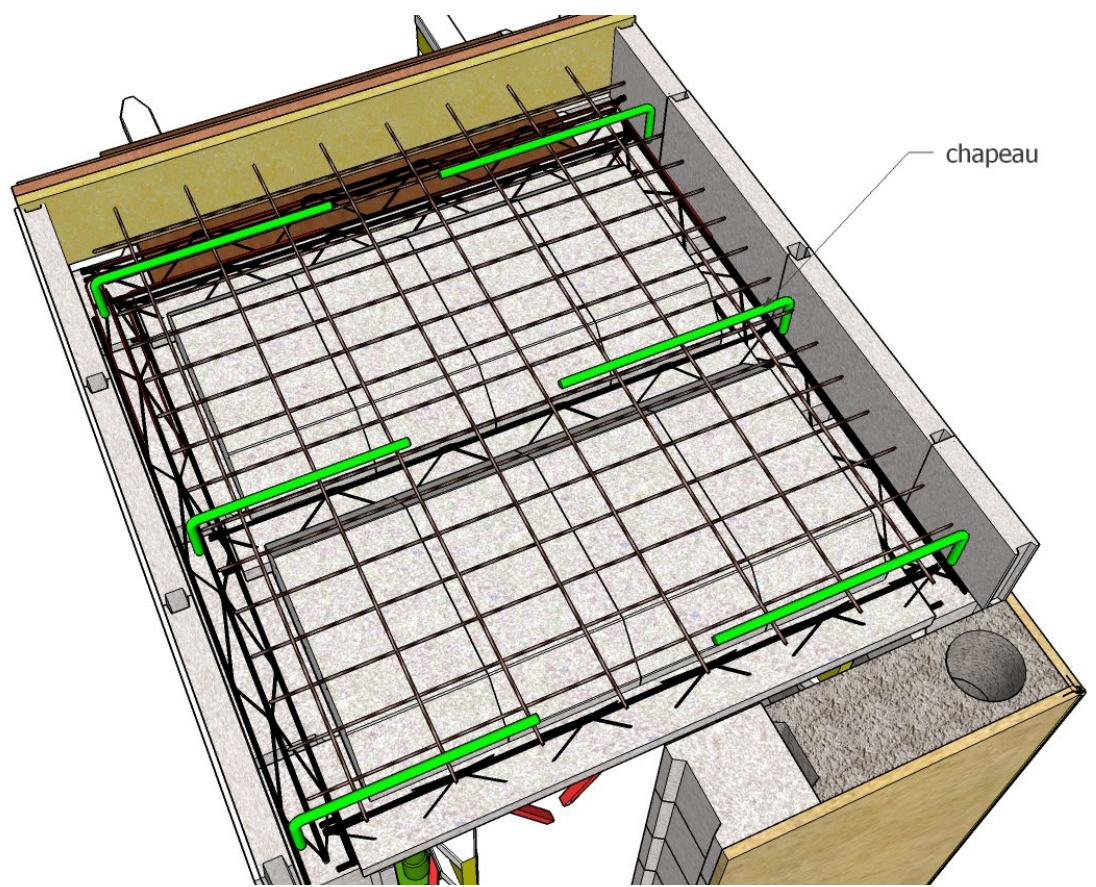


ÉTUDE 4**Réaliser et mettre en place des armatures (C3.10)****30 points**

MISE EN SITUATION : Vous devez réaliser l'armature du plancher à 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>	C3.10 <input type="checkbox"/> 0/6 <input type="checkbox"/> 2/6 <input type="checkbox"/> 4/6 <input type="checkbox"/> 6/6													
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>	C3.10 <input type="checkbox"/> 0/6 <input type="checkbox"/> 2/6 <input type="checkbox"/> 4/6 <input type="checkbox"/> 6/6													
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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center; background-color: #cccccc;">CALCUL DU VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION EN M³</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">MATERIAUX POUR 1 M³</th> <th style="text-align: center;">VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION</th> <th style="text-align: center;">QUANTITE DE MATERIAUX POUR LE VOLUME DE LA DALLE DE COMPRESSION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Gravier 800 L/m³</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; background-color: #ffffcc;"> $V = \dots$ $V = \dots$ </td> <td style="text-align: center;">Gravier =</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sable 400 L/m³</td> <td style="text-align: center;">Sable =</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ciment 350 kg/m³</td> <td style="text-align: center;">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	$V = \dots$ $V = \dots$	Gravier =	Sable 400 L/m ³	Sable =	Ciment 350 kg/m ³	Ciment =	C2.3 <input type="checkbox"/> 0/12 <input type="checkbox"/> 4/12 <input type="checkbox"/> 8/12 <input type="checkbox"/> 12/12
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	$V = \dots$ $V = \dots$	Gravier =													
Sable 400 L/m ³		Sable =													
Ciment 350 kg/m ³		Ciment =													





Pose des chapeaux

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