

Certificat d'Aptitude Professionnelle

CONSTRUCTEUR BOIS

Epreuve EP2

Réalisation d'un ouvrage de construction bois

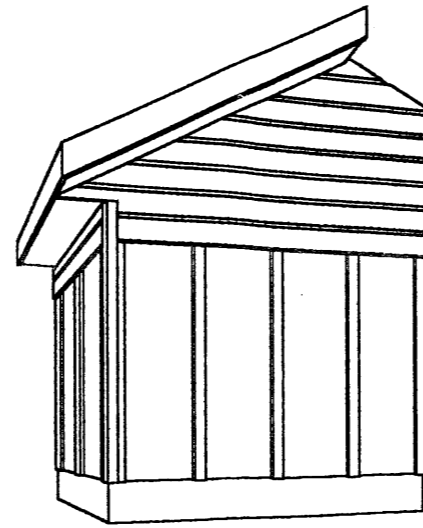
DOSSIER SUJET

Composition du dossier	Pages
-Perspective et situation de travail	1/7
-Travaux à réaliser	2/7
-Vue en plan et vue de dessus	3/7
-Coupes A et B	4/7
-Coupe C et détails des pieds de chevron	5/7
-feuille de débit	6/7
-Contrat d'évaluation	7/7

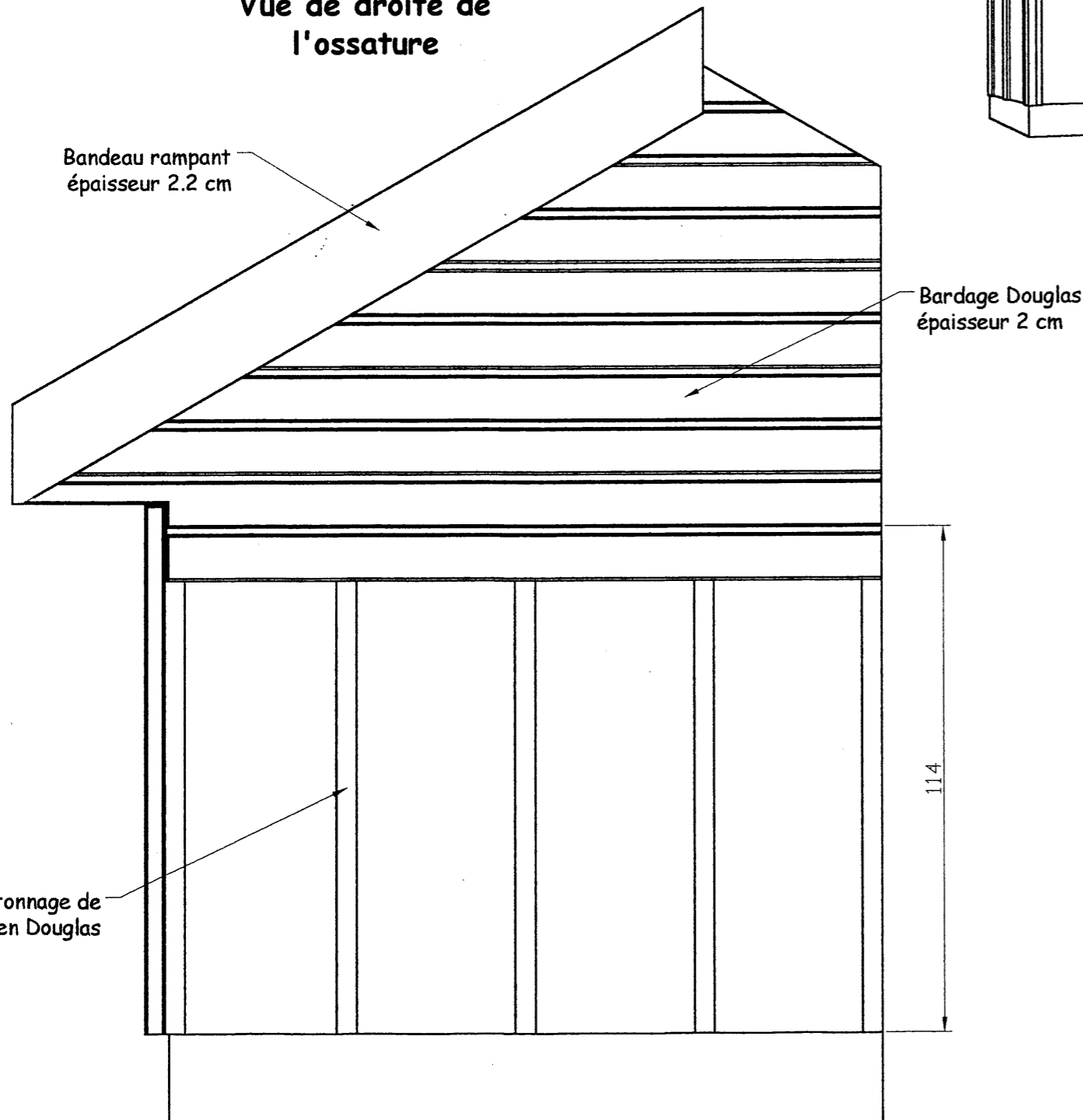
Session 2006	CAP CONSTRUCTEUR BOIS		
Sujet National	MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE		
Dossier Sujet	EP2: Réalisation d'un ouvrage de construction bois	Durée 16h00	Coef. 8

Réalisation d'un ouvrage de construction bois

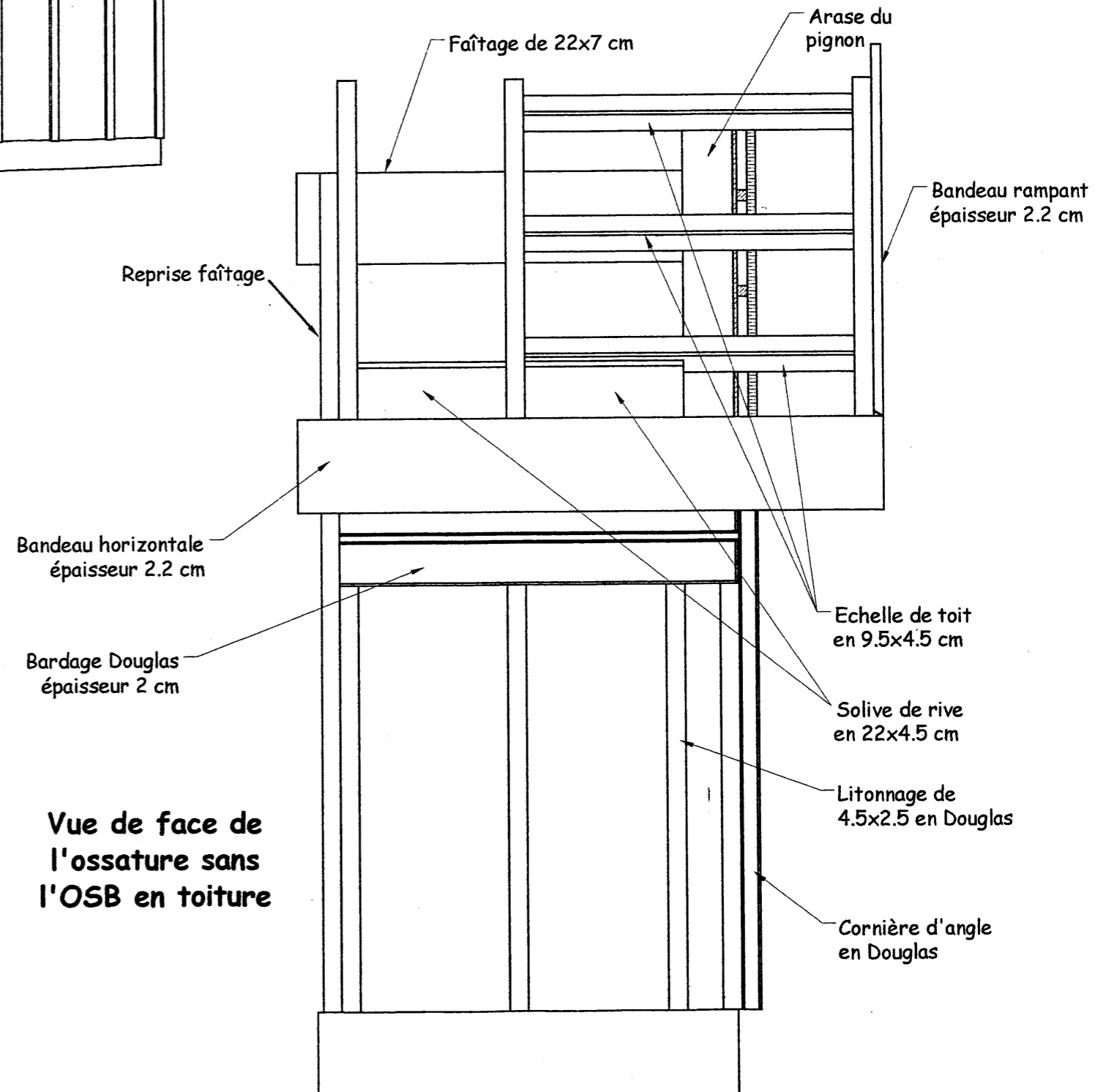
On vous demande de réaliser la fabrication et le levage de l'ensemble présenté ci-dessous.



Vue de droite de l'ossature



Reprise faîtage



Vue de face de l'ossature sans l'OSB en toiture

Réalisation d'un ouvrage de construction bois

Travaux à réaliser

TRAVAIL DEMANDE

Tracer l'épure

- De l'ensemble mur 3 et pignon.
- (les murs 1 et 2 ne sont pas tracés sur l'épure)

Fabriquer les différents éléments nécessaires à la fabrication

- Les murs 1 et 2 (suivant les cotes du plan de fabrication).
- Le mur 3 et son pignon (suivant votre épure).
- L'ensemble faîtage et reprise faîtage (suivant les cotes du plan de fabrication).
- Les différentes pièces constituant la charpente (chevron porteur, chevron de rive, échelle de toit).
- Les éléments formant les sallies de toiture (bandeaux, tasseaux et sous-faces en OSB).

Lever l'ensemble sur la plate-forme

- Positionner la coupure de capillarité.
- Positionner et fixer les lisses d'ancrage sur la plate-forme.
- Lever et fixer les murs 2 et 3 sur leur lisse d'ancrage.
- Fixer les murs 2 et 3 entre eux.
- Lever et fixer le mur 1 sur sa lisse d'ancrage.
- Fixer le mur 1 dans le mur 3.
- Poser et fixer les lisses de chaînage sur les murs 1; 2 et 3.
- Lever, fixer et aubanner le pignon sur le mur 3.
- Lever l'ensemble faîtage et reprise faîtage.
- Lever la charpente.
- Poser les bandeaux de rives.
- Barder l'ensemble.
- Réaliser la pose des sous-faces.

Nota

Le complexe de toiture comprenant l'OSB de 9 mm, le panneau de fibre de bois de 22 mm, les tasseaux de 45x25 mm et les liteaux de 45x13 mm n'est pas traité par le candidat (voir coupe C-C).

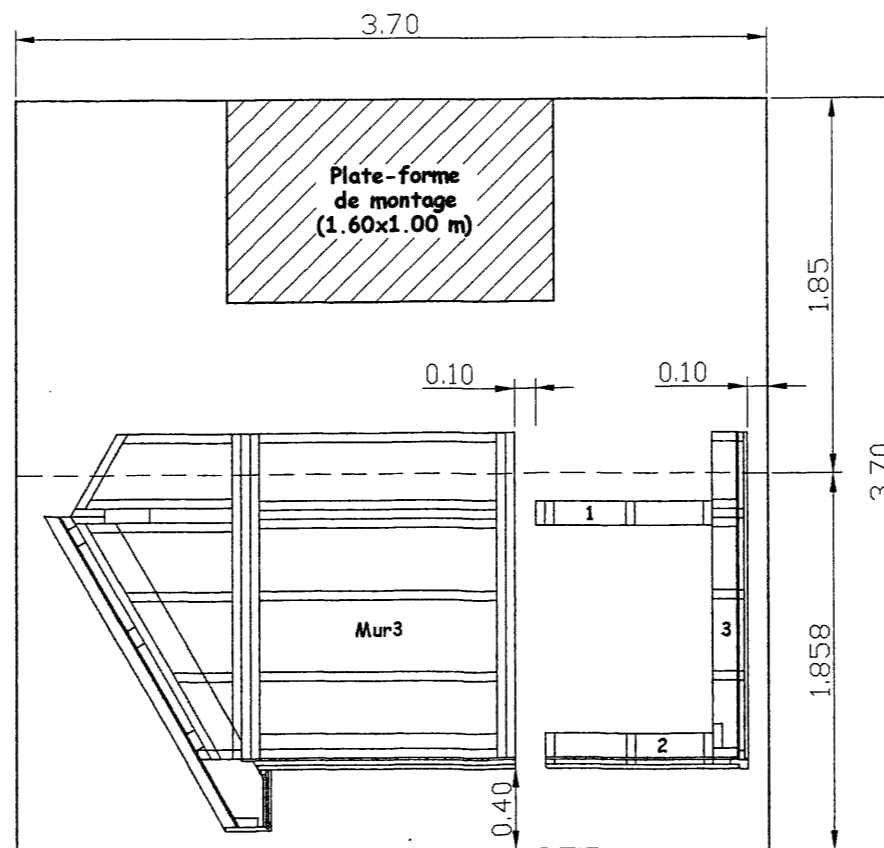
Les bandeaux de rive sont délimités par le candidat de manière à être au même niveau que le dessus des liteaux de 45x13 mm (voir coupe C-C).

RESSOURCES

Des pièces de bois calibrées.

Désignation	Larg.	Epais.
Section des bois en mm		
Lisses basses d'ancrage	120	45
Traverses basses et hautes	120	45
Montants	120	45
Lisses de chaînage	120	45
Echelle de toit	95	45
Chevrons porteurs	220	45
Chevron de rive	95	45
Bandeau de rive	230	22
Faîtage	220	70
Reprise faîtage	120	45
Tasseaux de bardage	45	25
Tasseaux de sous-faces	25	25

Une implantation totale de préfabrication et de levage de 3.70x3.70 m (2 px de 3.70x1.85 m en médium de 19 mm).



EXIGENCES

Epure

- Une implantation et une orientation rationnelle de l'épure sur l'aire de traçage.
- Une épure propre et lisible avec une précision de ± 1 mm pour les cotes et équerrage des murs.

Taillage

- Un respect des longueurs de bois suivant les plans de fabrication et/ou l'épure.
- L'orientation et le positionnement des différentes pièces de bois constituant l'ossature sont marquées.

Fabrication

le respect des consignes ci-dessous sur les différentes liaisons:

- Les traverses sont clouées aux montants par des pointes de 90 mm.
- L'OSB est fixé sur les montants et traverses par des pointes de 50 mm ou des agrafes de 45 mm.
- Le pare-pluie est agrafé sur l'OSB par des agrafes de 10 mm.
- Les tasseaux sont fixés avec des pointes de 60 mm ou des agrafes de 64 mm.
- Le bardage est fixé sur l'ossature par des pointes inox de 50 mm.
- Les bandeaux de rive sont visés sur l'échelle de toit par l'intérieur.
- Les sous-faces sont fixées sur le bardage par un tasseau de 25x25 mm, puis maintenues dans la rainure du bandeau.

Levage-montage

- Les lisses basses d'ancrages sont fixées suivant la nature du sol soit:
 - Avec du goujon métalliques à expansion de 10x120 mm si dalle béton.
 - Avec des vis de 5x90 mm si plate-forme sur solive.
- L'ensemble est levé de niveau et d'aplomb.
- Un étai tir-pousse est à la disposition du candidat pour le levage.

Le travail aux machines est exécuté avec prudence et les règles de sécurité sont respectées.

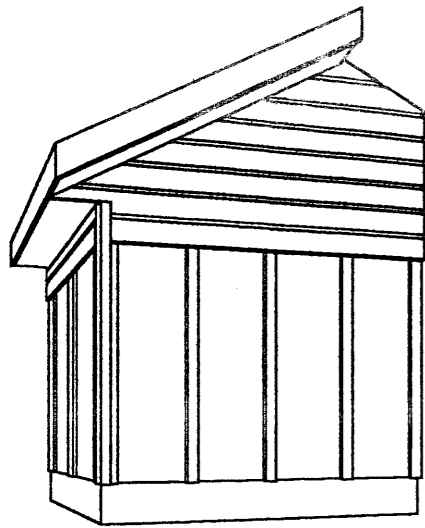
Le travail en hauteur (pignon et charpente) est réalisé à l'aide d'une plate forme amovible mise à la disposition du candidat.

Le matériel électro-portatif du candidat répond aux normes en vigueur pour être utilisé.

Réalisation d'un ouvrage de construction bois

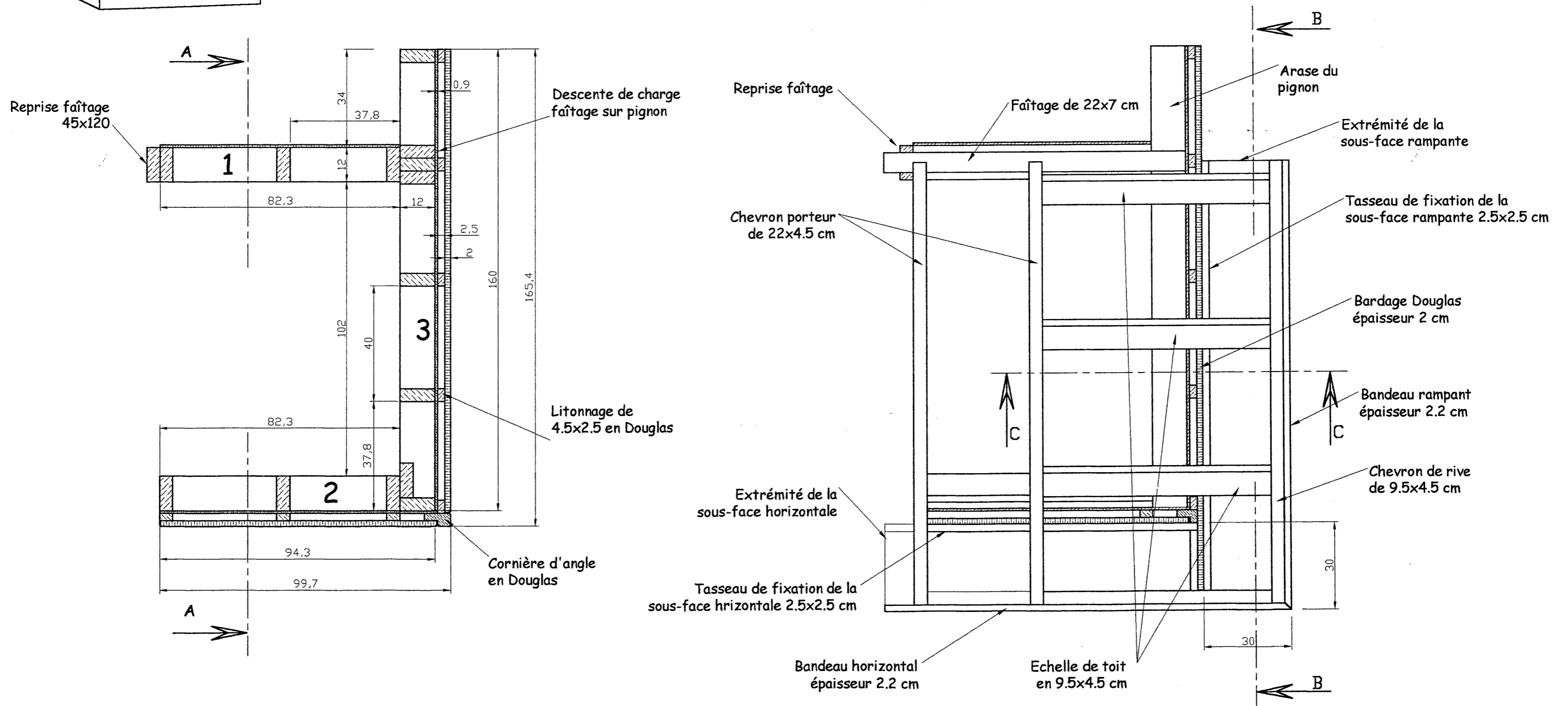
Vue en plan et vue de dessus.

Cotes en cm



Vue en plan

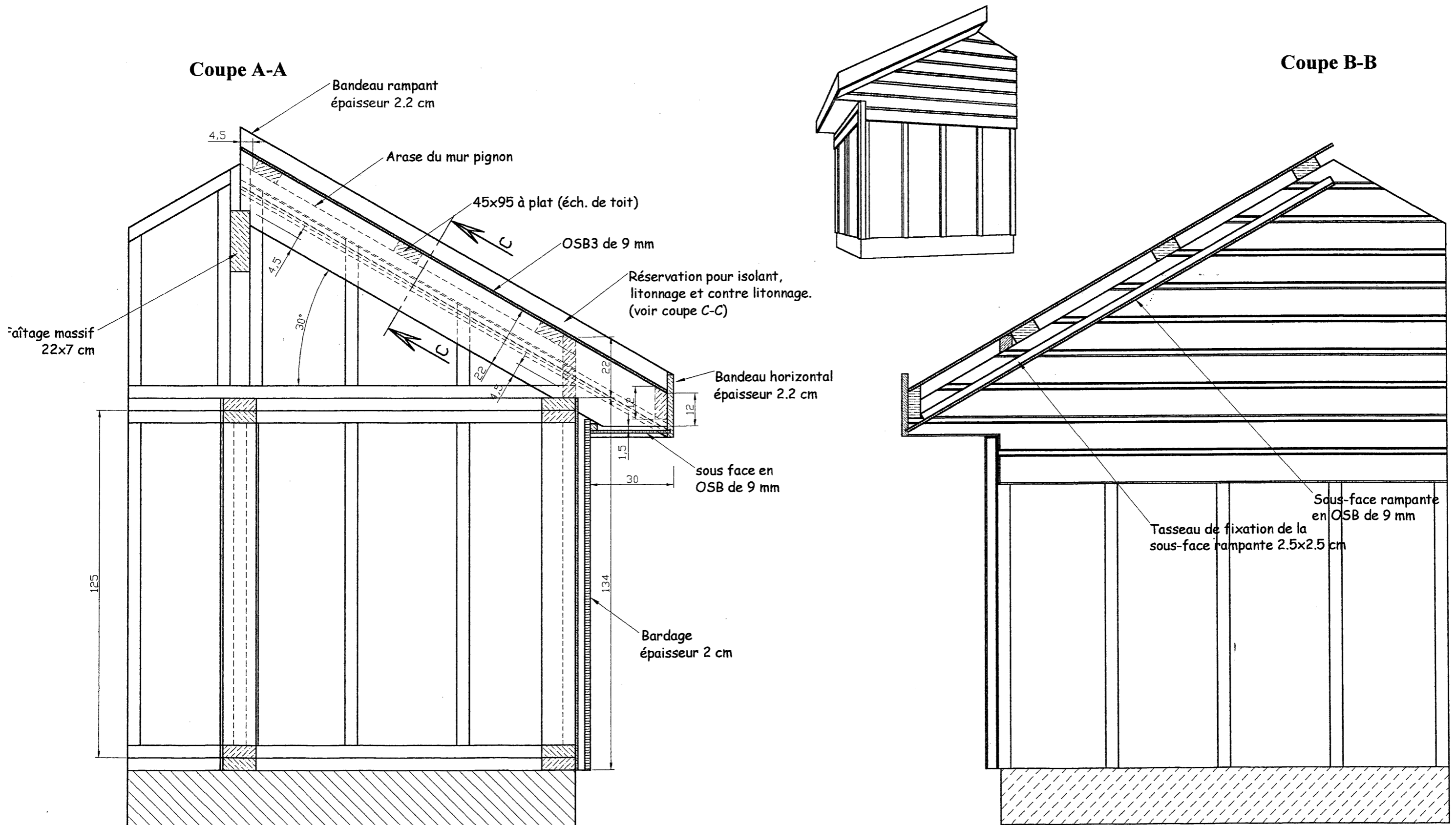
Vue de dessus de l'ossature sans l'OSB en toiture



Réalisation d'un ouvrage de construction bois

Coupes A-A et B-B.

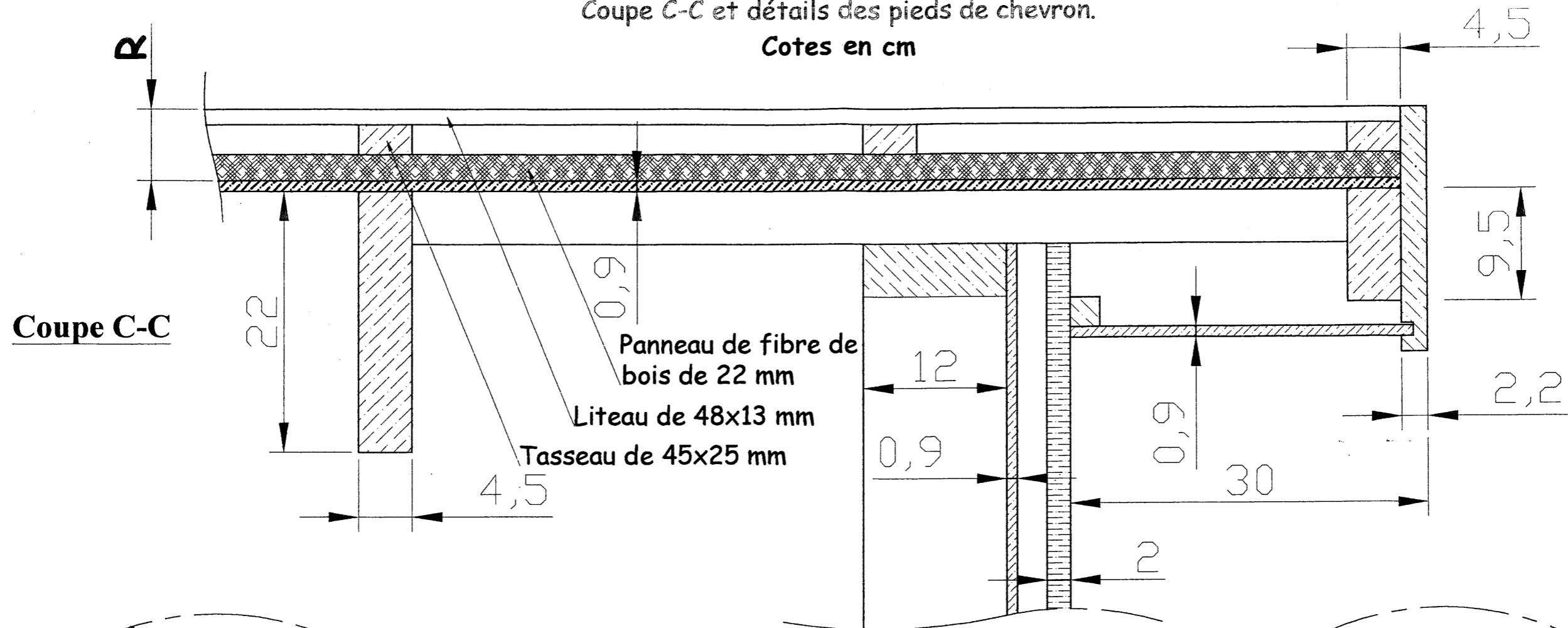
Cotes en cm



Réalisation d'un ouvrage de construction bois

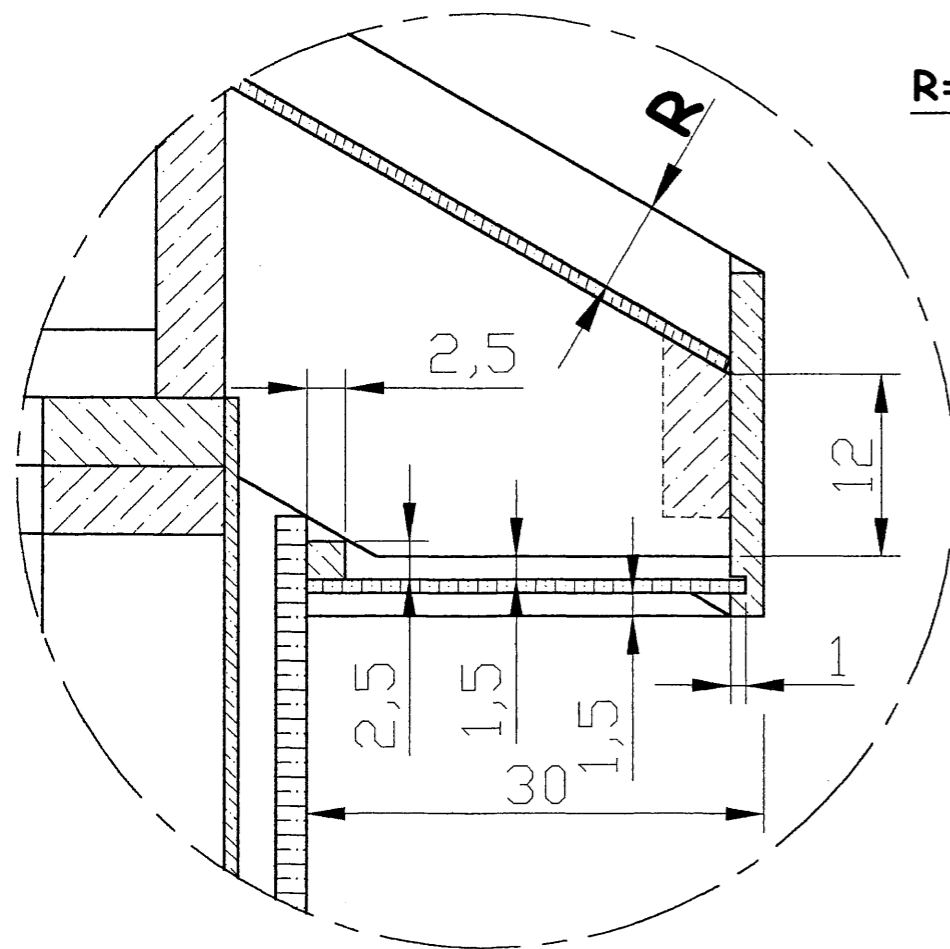
Coupe C-C et détails des pieds de chevron.

Cotes en cm

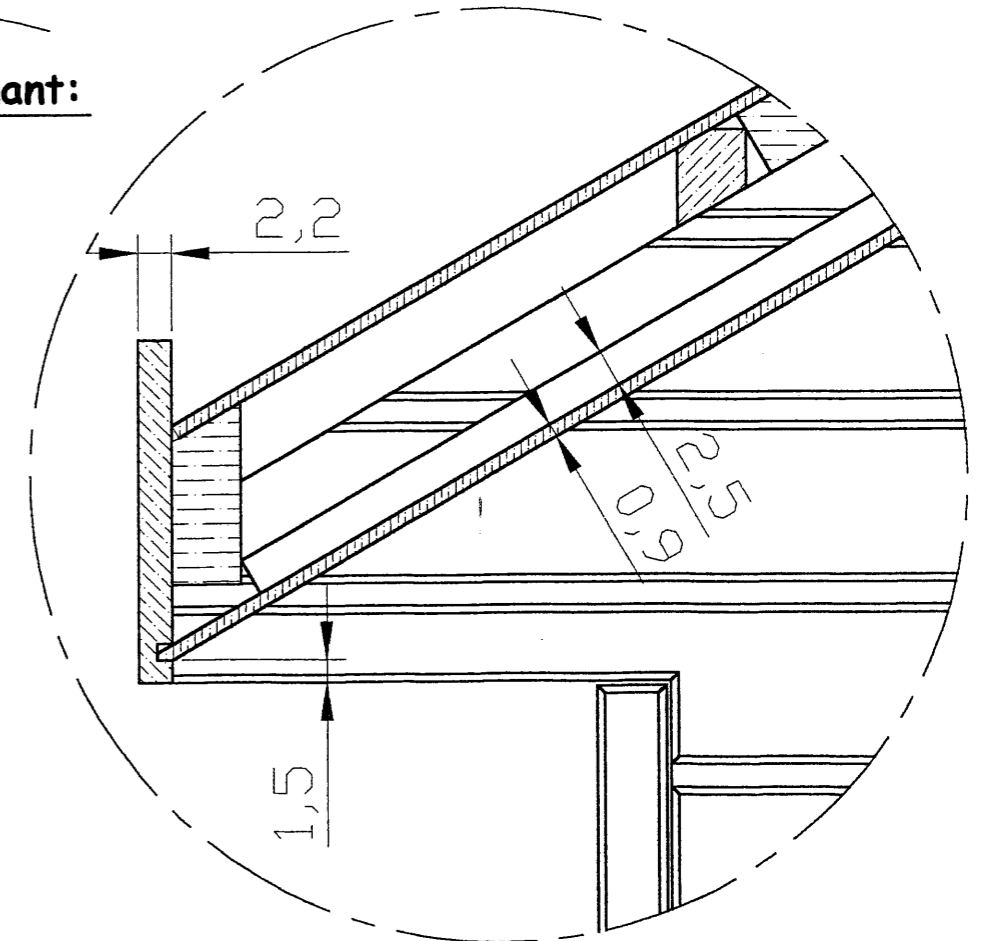


R= La réservation du complexe de toiture comprenant:

- 1 panneau de fibre de bois de 22 mm
- 1 tasseau de 45x25 mm à plat
- 1 liteau de 48x13 mm à plat



Détails des pieds de chevron
(Sous face rampante et horizontale)



Réalisation d'un ouvrage de construction bois

Feuille de débit (cotes en mm)

FEUILLE DE DEBIT

(Une surcote est incluse en longueur sur les éléments en Douglas)

Nbr.	Désignation	Long.	Larg.	Epais.	Essence Matière
Mur 1					
01	Lisse basse d'ancrage	1000	120	45	Douglas
02	Traverses hautes et basses	900	120	45	Douglas
03	Montants	1200	120	45	Douglas
01	Voile travaillant OSB 3	-	-	09	-
01	Lisse haute de chaînage	1000	120	45	Douglas
Mur 2					
01	Lisse basse d'ancrage	1000	120	45	Douglas
02	Traverses hautes et basses	900	120	45	Douglas
03	Montants	1200	120	45	Douglas
01	Voile travaillant OSB 3	-	-	09	-
01	Lisse haute de chaînage	1000	120	45	Douglas
03	Tasseaux	1400	45	25	Douglas
01	Pare-insectes	-	Cornière de 45x25		PVC
01	Pare-pluie	-	-	200 µ	-
02	Bardage douglas	1000	130	20	Douglas
01	Cornière d'angle pour bardage	1400	90x45 profilé		Douglas
Mur 3					
01	Lisse basse d'ancrage	1100	120	45	Douglas
01	Lisse basse d'ancrage	400	120	45	Douglas
02	Traverses hautes et basses	1700	120	45	Douglas
07	Montants	1200	120	45	Douglas
01	Voile travaillant OSB 3	-	-	09	-
01	Lisse haute de chaînage	1100	120	45	Douglas
01	Lisse haute de chaînage	400	120	45	Douglas
05	Tasseaux	1400	45	25	Douglas
01	Pare-insectes	-	Cornière de 45x25		PVC
01	Pare-pluie	-	-	200 µ	-
02	Bardage douglas	2100	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	1700	130	20	Douglas
Pignon					
01	Traverse basse	1700	120	45	Douglas
01	Traverse haute	1400	120	45	Douglas
01	Traverse haute	500	120	45	Douglas
01	Support faîtage	500	120	70	Douglas
01	Montant	600	120	45	Douglas
02	Montants	800	120	45	Douglas
01	Montant	600	120	45	Douglas
01	Montant	400 pour	120	45	Douglas
01	Montant	les 2 pièces	120	45	Douglas
01	Voile travaillant OSB 3	-	-	09	-
01	Pare-pluie	-	-	200 µ	-
01	Tasseaux	900	45	25	Douglas
01	Tasseaux	700	45	25	Douglas
01	Tasseaux	700	45	25	Douglas

Nbr.	Désignation	Long.	Larg.	Epais.	Essence Matière
Pignon (suite)					
01	Tasseaux	500 pour	45	25	Douglas
01	Tasseaux	les 2 pièces	45	25	Douglas
01	Bardage douglas	1900	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	1700	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	1500	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	1300	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	1100	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	850	130	20	Douglas
01	Bardage douglas	400	130	20	Douglas
Ensemble faîtage					
01	Faîtage	1100	220	70	Douglas
01	Reprise faîtage	2100	120	45	Douglas
Complexe de toiture					
02	Chevrons porteurs	1900	220	45	Douglas
01	Chevron de rive	1900	95	45	Douglas
04	Traverses pour échelle de toit	800	95	45	Douglas
01	Traverse pour échelle de toit	400	95	45	Douglas
01	Solive de rive	400	220	45	Douglas
01	Solive de rive	400	220	45	Douglas
01	Bandeau horizontal de rive	1500	230	22	Douglas
01	Bandeau rampant de rive	2000	230	22	Douglas
01	Sous face rampante en OSB 3	-	-	09	-
01	Sous face rampante en OSB 3	-	-	09	-
01	Tasseau pour fixation du bandeau sur le bardage	1900	25	25	Douglas
01	Tasseau pour fixation du bandeau sur le bardage	1100	25	25	Douglas
01	Tasseau pour fixation du bandeau sur le bardage	300	25	25	Douglas
Montage					
	Joint acrylique				
	Pointes de 90 et 50 mm.				
	Agraphes de 45 et 10 mm				
	Vis de 5x90				

Nota: -Les éléments en Douglas sont à recouper par le candidat suivant les plans de fabrication et/ou de son épure.

-Les panneaux d'OSB sont donnés en format de 2700x1196. Chaque candidat découpe ses éléments à la demande, suivant les plans de fabrication et/ou de son épure.

-Même principe pour le pare-pluie et le pare-insecte.

Réalisation d'un ouvrage de construction bois

Contrat d'évaluation

Evaluation	Exigences	Critères d'évaluation	Barème
Après le tracé de l'épure	PREPARATION		
	-Epure, organisation du poste de travail.	-Une précision à ± 1 mm, une épure propre et exploitable.	
	-Cotes de fabrication des murs et du pignon.	-Des longueurs, largeurs, diagonales et vraies grandeurs à ± 2 mm.	
	-Répartition des montants et traverses.	-Une précision à ± 1 mm sur les parallèles	
			/40
Pendant la pré-fabrication	PREFABRICATION		
	-Respect des liaisons entre les montants et traverses.	-Une position et un nombre de pointes minimum par montant.	
	-Respect de la liaison entre les panneaux d'OSB et l'ossature.	-Une répartition des pointes ou des agrafes suivant le DTU.	
	-Respect de la pose du pare-pluie sur l'OSB.	-Une position et un nombre d'agrafes suffisant.	
	-Respect de la liaison des tasseaux de bardage sur l'ossature.	-Une position et un nombre de pointes suffisant.	
			/30
Pendant et après le levage	LEVAGE-MONTAGE		
	-Mise en oeuvre des produits d'étanchéité.	-Suivant la norme pour les pare-pluie, coupure de capillarité, produit de jointoiment.	
	-Pose et fixation des lisses d'ancrage.	-Les lisses se croisent avec les murs. Une répartition des fixations suivant le DTU.	
	-Levage et fixation des murs 2 et 3.	-Le levage, la stabilité de l'ouvrage et la sécurité pendant le levage.	
	-Levage et fixation du mur 1.	-Le levage, la stabilité de l'ouvrage et la sécurité pendant le levage.	
	-Pose des lisses de chaînage.	-Les lisses se croisent avec les murs. Une répartition des fixations suivant le DTU.	
	-Levage du pignon.	-Le levage, la stabilité de l'ouvrage et la sécurité pendant le levage. Fixations suivant DTU.	
	-Levage du faîtage et de la reprise faîtage.	-Le levage, la stabilité de l'ouvrage et la sécurité pendant le levage.	
	-Levage de la charpente et de l'échelle de toit.	-Le levage, la stabilité de l'ouvrage et la sécurité pendant le levage.	
	-Etanchéité entre le pare-pluie des murs 2 et 3 (angle), puis entre le mur 3 et le pignon.	-Le recouvrement est suffisant. L'étanchéité est réalisée.	
	-Pose du bardage.	-La position des lames est respectée. Les fixations réparties et suffisantes.	
	-Pose des bandeaux de rives et des sous-faces.	-Les liaisons sont respectées, la finition irréprochable entre les bandeaux, le bardage et les sous-faces.	
	-Correspondance avec les cotes du plan de fabrication et/ou épure.	-Tolérance de ± 2 mm.	
-Conformité du produit fini	-Suivant un contrôle dimensionnel et esthétique de l'ouvrage.		
			/130
			/200