

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Technicien Constructeur Bois

E1 – Épreuve Scientifique et technique
Sous épreuve E.11
ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

DOSSIER CORRIGÉ

Ce dossier comprend :

Thème	Page	Barème
Page de garde	1 / 6	
1 – Mur extérieur	2 / 6	/20
1 – Mur extérieur	3 / 6	/10
1 – Mur extérieur	4 / 6	/10
2 – Charpente	5 / 6	/30
3 – Dalle bois	6 / 6	/30
	Total sur	/100
	Total sur	/20

CODE EPREUVE :		EXAMEN :	SPECIALITE :
		BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Technicien Constructeur Bois
SESSION 2010	DOSSIER CORRIGÉ	EPREUVE : E1 – Scientifique et technique Sous épreuve E.11 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE	Calculatrice autorisée
Durée : 4 h 00		Coefficient : 3	Page 1 / 6

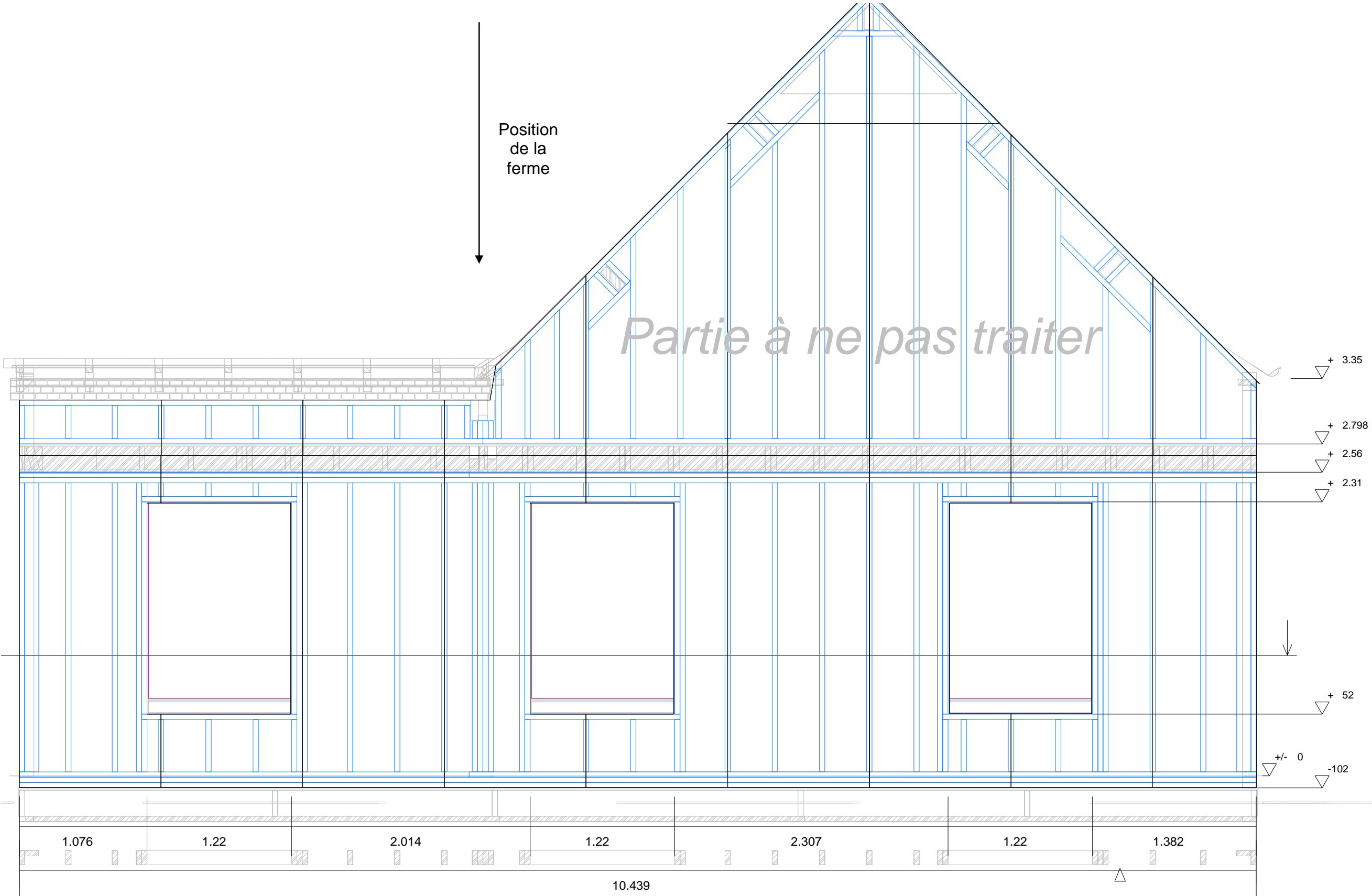
1.0 – MUR EXTERIEUR

Travail demandé :

1.1 –Suivant le mur extérieur de la façade Est, positionnez sur la partie inférieure, les éléments constitutifs de l'ensemble du mur semi ouvert (bois d'ossature et voile travaillant) à échelle 0,03, pour restituer les dimensions finies des différents éléments afin de réaliser la production.

On vous donne :

Les ouvertures de fenêtre avec jeu délimitées, et la position de la ferme. La liste des matériaux du bureau d'étude pour la mise en œuvre de ce chantier dans le dossier ressources.



/20 points

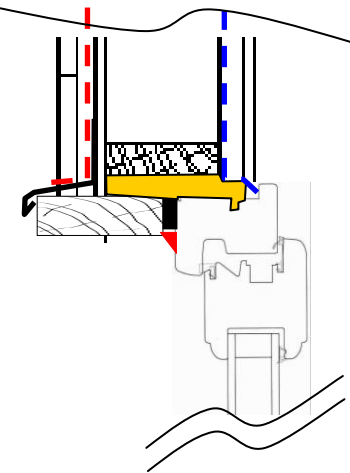
1.2 – Selon l'implantation des composants du mur, vous devez établir une fiche de production de matériau définissant le quantitatif de l'ensemble stipulant leur désignation et dimensionnement (bois d'ossature et voile travaillant) nécessaire à la production de ce mur. Afin de récupérer ces éléments dans le stock et en fonction des dimensions commerciales du fournisseur, vous devez optimiser les longueurs pour éviter la perte de matière. Attention la semelle et la lisse haute ne sont pas prises en compte dans la production et le mur devra être assemblé levé d'un seul tenant.

FICHE PRODUCTION POUR MUR FACADE EST				
Désignation	épaisseur pièce en mm	Largeur pièce en mm	Longueurs pièce en ml	Unité
traverse basse	45	120	10.439	2
Traverse haute	45	120	10.439	1
Traverse fenêtre	45	120	1.31	6
Poteau raidisseur	45	120	2.437	4
Montant	45	120	2.437	20
Montant d'angle	45	120	2.437	4
Poteau dessous ouverture	45	120	0.442	14
Poteau dessus ouverture	45	120	0.115	14
Chevêtre ouverture	45	120	1.79	6
Panneau Duripanel	12	1196	2.800	8
	12	870	2.800	1
OPTIMISATION DES LONGUEURS CUMULEES				
Bois d'ossature de 5.10m	45	120	11 x 0.442	1
			(3 x 0.442)+ (2 x 1.79)	1
			(2 x 1.79) + (2 x1.31)	2
			(3 x 1.31) + (9 x 0.115)	1
			(1 x 1.31) + (5 x 0.115) + 0.71	1
			2x 2.437	14
			3 x 10.439 = 31.317	
			31.317 / 5.1 = 6.14	
			(6 X 5.1) + 0.71	6
ELEMENT A PRENDRE DANS LE STOCK				
Bois d'ossature	45	120	5.10	26
Panneau Duripanel	12	1196	2.800	9

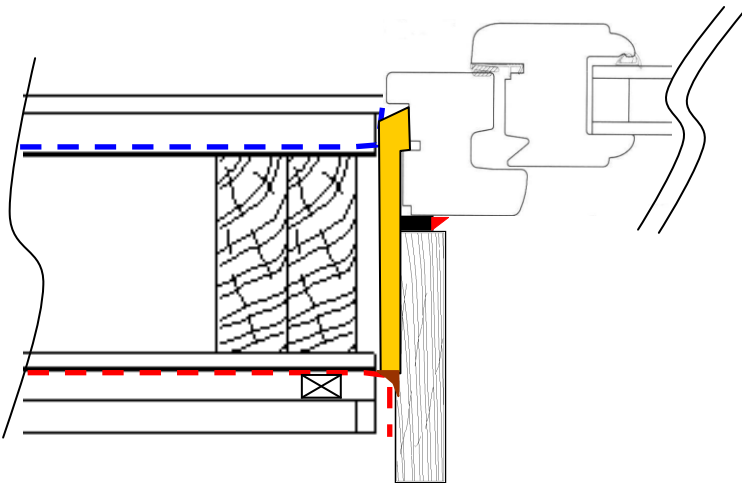
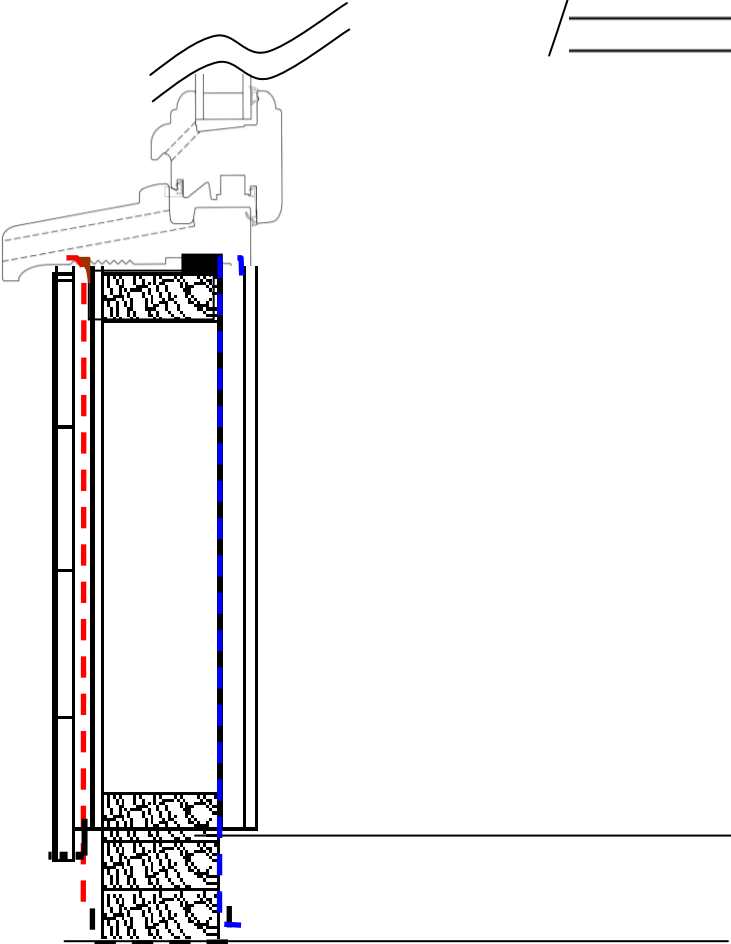
/10 points

1.3 – Travail demandé :

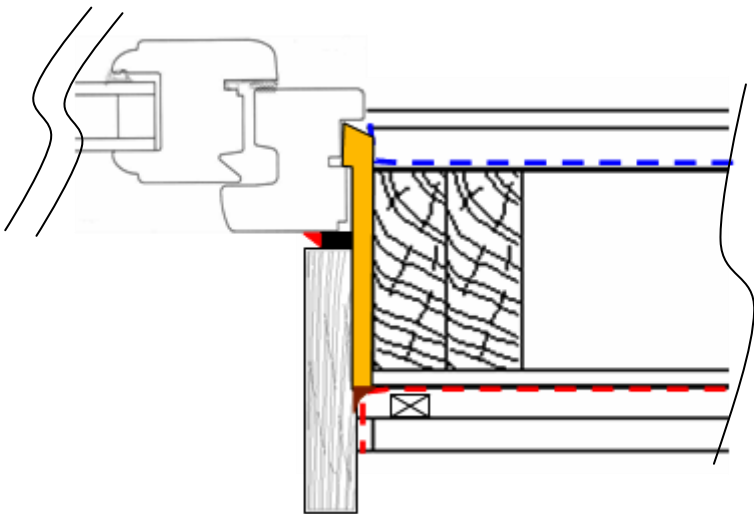
En fonction des ouvertures de la façade Nord de la construction, représentez et indiquez sur les coupes horizontale et verticale les solutions techniques de mise en œuvre pour l'étanchéité à l'eau, à l'air et contre les parasites dans cette construction. Vous pouvez vous aider d'une légende et nous vous recommandons de tracer les différents éléments en couleurs



COUPE VERTICALE



COUPE HORIZONTALE



Légende

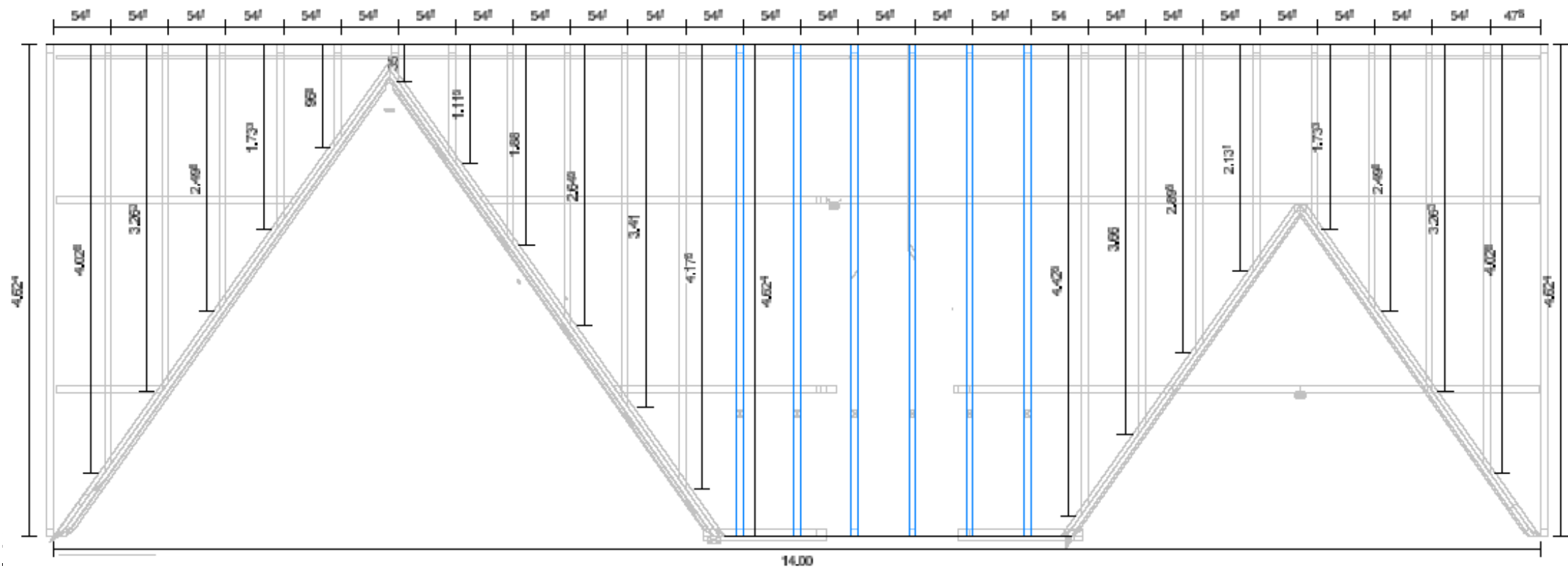
- Joint mousse comprimé
- Mastic polyuréthane proflex 2 marron
- PU Pro mousse tout sens
- Mastic acrylique proacril chêne
- Pare pluie
- Pare vapeur
- Feutre coupure de capillarité
- Grille anti-rongeur métallique 45 x 22
- Larmier

/10 points

2.0- CHARPENTE

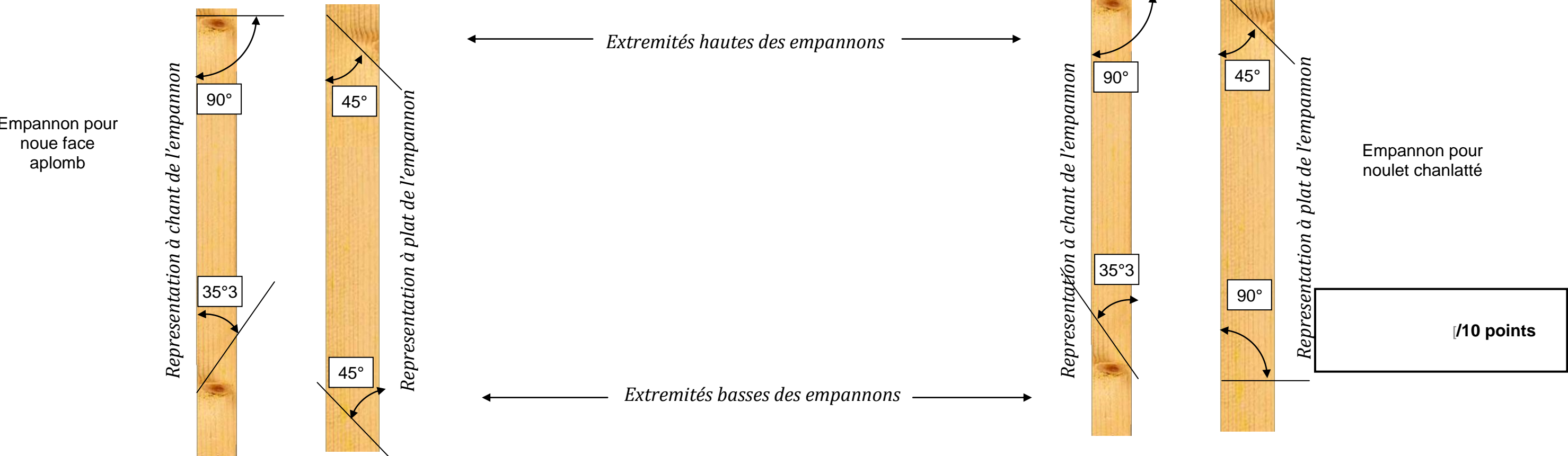
Travail demandé :

2.1 - Vous avez à votre charge la définition de l'ensemble du versant principal de la façade sud. Vous devez en représenter la herse à échelle 1/50ème, afin de faire la répartition du chevronnage selon le cctp. (Vous déclinez la partie lucarne qui sera traitée sur le chantier). La répartition du chevronnage devra être cotée.



/10 points

Un equiper est a votre disposition pour le réglage des radiales afin de réaliser les coupes d'empannons. vous devez représenter les angles des coupes en notant les valeurs en degrés de chaque extrémité pour les deux types de raccord (noue face aplomb à gauche et noulet chanlatté à droite).



/10 points

2.3 - Travail demandé :

Afin de passer une commande, et en prenant les dimensions sur la herse, vous devez optimiser la matière pour ce chevronnage, afin de choisir les longueurs commerciales selon le fournisseur, et de chiffrer cet ensemble.

Métré					
Section	Longueurs	Q	Longueurs cumulés	Longueur fournisseur	Total ml
63 x 75					
	4,62	8	4.62	5.00	40
	4,35	1	4.35 + 0.275	5.00	5
	4,10	1	4.10 + 0.893	5.00	5
	3,95	2	3.95 + 1.04 et 3.95 + 1.04	5.00	10
	3,585	1	3.585 +	4.00	4
	3,335	1	3.335 + 1.658	5.00	5
	3,188	2	3.188 + 1.658 et 3.188 + 1.805	5.00	10
	2,82	1	2.82 + 2.056	5.00	5
	2,57	1	2.57 + 2.423	5.00	5
	2,423	2	2.423	3.00	3
	2,056	1			
	1,805	1			
	1,658	2			
	1,04	1			
	0,893	1			
	0,275	1			
				Total ml	92

Commande fournisseur					
Section	Longueurs	Q	ml	Prix du ml HT	
63 x 75					
	5.00	17	85	1.37	116.45
	4.00	1	4	1.37	5.48
	3.00	1	3	1.37	4.11
	Total ml :		92	Total HT :	126.04
				T.V.A :	24.70
				Prix TTC* :	150.74

*T.V.A = 19.6%

3.0 – DALLE BOIS

3.1 - Travail demandé :

Dans la construction, on vous demande de vérifier à l'aide d'un abaque le dimensionnement de la poutrelle en I qui sera mis en œuvre sur la partie salon.

Rechercher la longueur entre appuis d'une poutrelle située dans le salon :3.813m.
Donner l'entraxe des poutrelles :0.41m.
Calculer la bande de chargement d'une solive : 3.813 x 0.41 = 1.563m².

Charges :

Poids propres de la structure:

Parquet bois collé 14mm :1.4 x 9 = 12.6 daN/m².
Chape béton 40 mm :(40 x 60) / 25 = 96 daN/m².
OSB 16mm:1.6 x 7 = 11.2 daN/m².
OSB 9mm:..... 0.9 x 7 = 6.3 daN/m².
Poutre TJI/PRO 250 ht 241 :3.6 daN/m².
Laine de verre 200mm :(2 x 200)/50 = 8daN/m².
Poids Propres total de la structure:137.7 daN/m².

Charges d'exploitations :

Salon (26.13m²) voir référence charge exploitation dans le dossier ressources : 150 daN/m².

Vérification du choix de la poutrelle TJI/PRO ht 241mm :

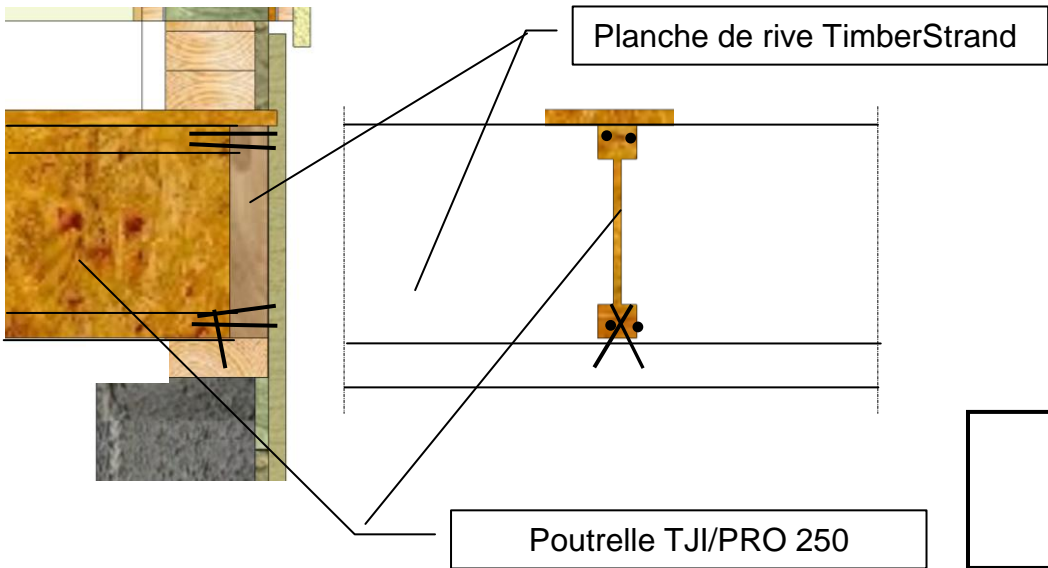
Justifier votre recherche :

Pour employer une poutrelle TJI/PRO ht 241mm, le dimensionnement est un peu juste étant donné que l'entraxe est de 410mm, alors que le fabricant préconise un entraxe de 400 pour une portée de 3.42, il faut donc passer avec une poutrelle TJI/PRO ht 302.

/20 points

3.2 - Travail demandé :

Pour assurer la mise en œuvre de cette dalle bois, vous devez proposer le mode de liaison sur les représentations de coupe transversale et longitudinale avec le mode de fixation sur les éléments constitutifs de cette dalle bois.



/10 points