

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN CONSTRUCTEUR BOIS**
E2 – Épreuve de technologie / Sous-épreuve E22
PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue », est autorisé.

Pour traiter ce sujet, il est mis à disposition un dossier technique de format A3 et des ressources installées sur un poste de travail informatique.

DOSSIER SUJET	Ressources informatiques sur poste de travail (noms des fichiers)	Page	Évaluation des compétences					
Contexte général : en tant que technicien, pour la préparation et la mise en œuvre de la structure bois, il est demandé d'étudier différentes particularités de ce chantier.								
Thème 1 - ÉTUDE DE LA NOUE	Coupe noue et angles machines Fiche produit Makita 5008MGJ Fiche produit Makita 5903RK	2/9	Questions	Compétences	--	-	+	++
			1.1	C1.2				
Thème 2 - ÉTUDE D'IMPLANTATION FERRURE	Plans des ferrures Organes de fixation-Simpson Cadwork 3D Webwiewer implantation ferrure	3/9	1.2	C1.2				
			2.1	C2.5				
			2.2	C1.2				
			2.3	C2.4				
Thème 3 - ÉTUDE DU GABARIT ROUTIER	Règlementation gabarit routier Dimension du camion de transport Choix itinéraire Cadwork 3D Webwiewer Adrian	5/9	3.1	C1.2				
			4.1	C2.5				
			4.2	C2.4				
Thème 4 - ÉTUDE DE LA PLANIFICATION DU TAILLAGE	Ressource entreprise Extrait du DTU 31.2 Liste de bois pignon 03 Liste de bois pignons Plan Pignon 03 Plans des Pignons	6/9, 7/9, 8/9 et 9/9	4.3	C2.4				
			4.4	C1.3				
NOTE						/20		

-- Travail non effectué ou incohérent
- Non acquis
+ En cours d'acquisition
++ Acquis

CODE ÉPREUVE : 2406-TCB T 22 1		EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	SPÉCIALITÉ : Technicien Constructeur Bois
SESSION 2024	DOSSIER SUJET	Épreuve : E2 – Épreuve de technologie Sous-épreuve E22 - PRÉPARATION D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	
Durée : 3 h 00		Coefficient : 3	
		Page 1/9	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 1 - Étude de la noue

Il faut étudier les caractéristiques dimensionnelles de la noue afin de choisir et régler la machine pour effectuer le recreusement.

1.1 Recherche des angles machines

Rechercher les dimensions de la noue.
Section : 120*180mm **Longueur :** _____

La noue est-elle dévoyée ? **Justifier.**

Calculer la valeur des deux angles machine (compléter le tableau à droite de la page).

1.2 Choix d'une machine

Lister les machines susceptibles de tailler le recreusement de la noue.

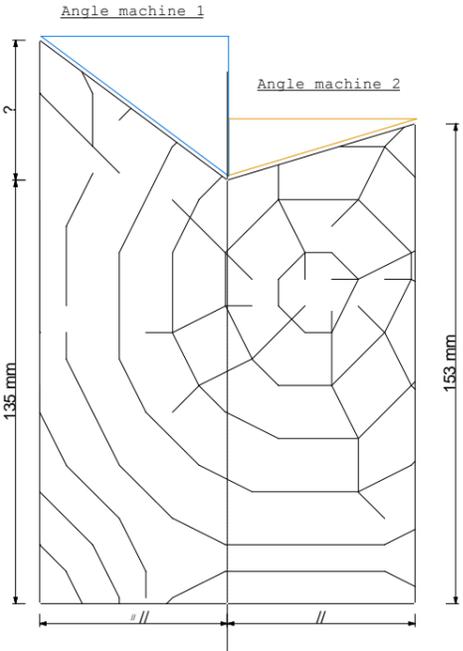
Vérifier la capacité machine des deux machines proposées pour réaliser le recreusement.

	5903 RK	5008MGJ
Diamètre lame (mm)		
Hauteur de coupe max 90° (mm)		
Inclinaison max de la lame		
Hauteur de coupe max à 45° (mm)		
Hauteur de coupe max à inclinaison max (mm)		

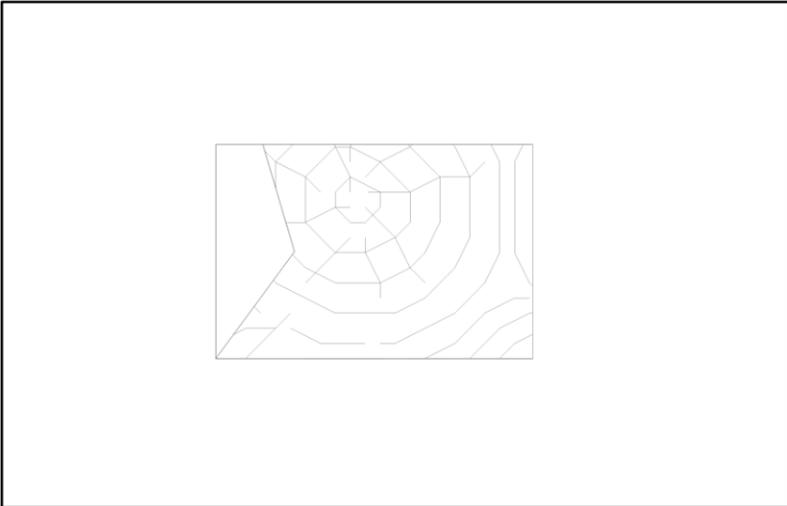
Choisir la machine adaptée au délardement. **Modèle retenu :** _____

Représenter et nommer les différents points sur la coupe pour chacun des angles (angle machine 1 et angle machine 2) :

- table de la machine (rouge) ;
- lame de la scie (vert) ;
- angle inclinaison (bleu) ;
- bloc moteur.



Angle machine 1 :		Angle machine 2 :	
Calcul de la profondeur de la lame C	α = angle machine 1	Calcul de la profondeur de la lame F	β = angle machine 2
A = B = C =	α =	D = E = F =	β =



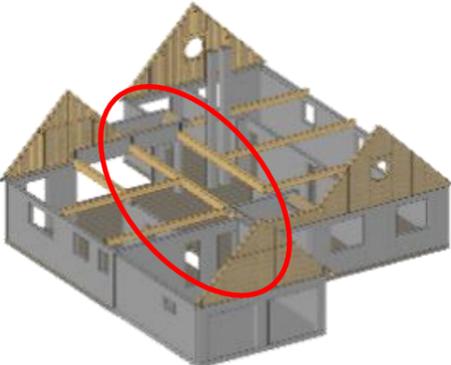
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2 - Étude d'implantation ferrure

Afin de poser les porteuses en lamellé-collé, il est demandé de rechercher les cotes d'implantation des ferrures pour les mettre en place.

2.1 Implantation des ferrures

Remplir les cotes manquantes sur l'implantation ci-contre.
 Déterminer un moyen afin que les ferrures soient correctement alignées de niveau.



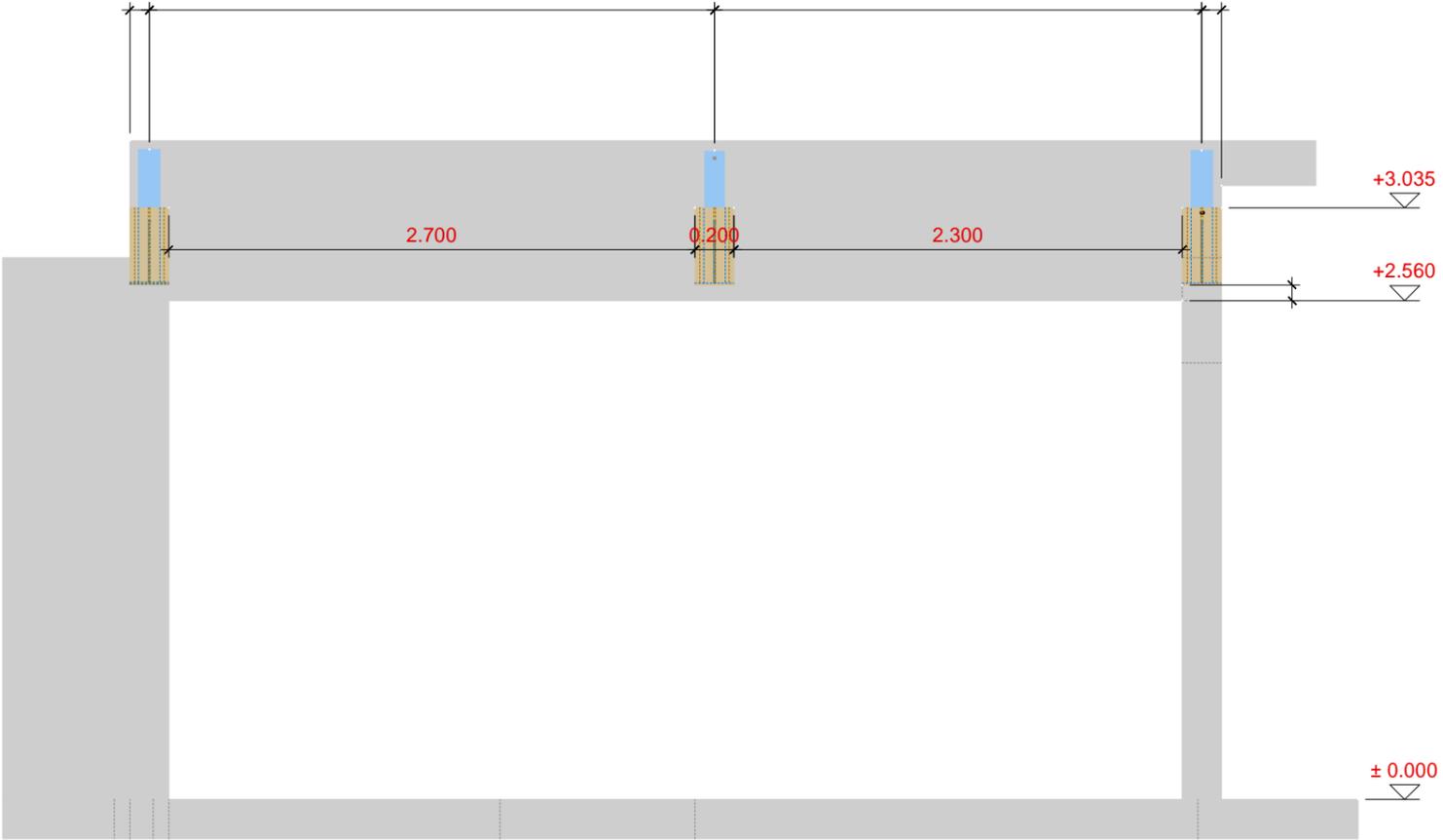
2.2 Choix de quincaillerie

Compléter le tableau afin de choisir un ancrage pour la pose des ferrures :

Code article	Désignation	Utilisable	Justification
WA08073			
WA10078			
WA10083			
WA12109			
WA16151			
STD10X100-B			
STD12X100-B			
STD12X200-B			

Choisir et quantifier les produits adaptés pour fixer les ferrures :

Produit retenu	Code article	Quantité nécessaire pour les ferrures (+15%)



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 2 - Étude d'implantation ferrure (suite)

Afin de poser les porteuses en lamellé-collé, il est demandé de rechercher les cotes d'implantation des ferrures pour les mettre en place.

2.3 Mise en place

Ordonnancer les tâches pour la pose des ferrures.

	Désignation de la tâche	Matériel (préciser diamètre mèche et taille clé et douille)
1	Montage d'une plate-forme de travail	Plate-forme
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

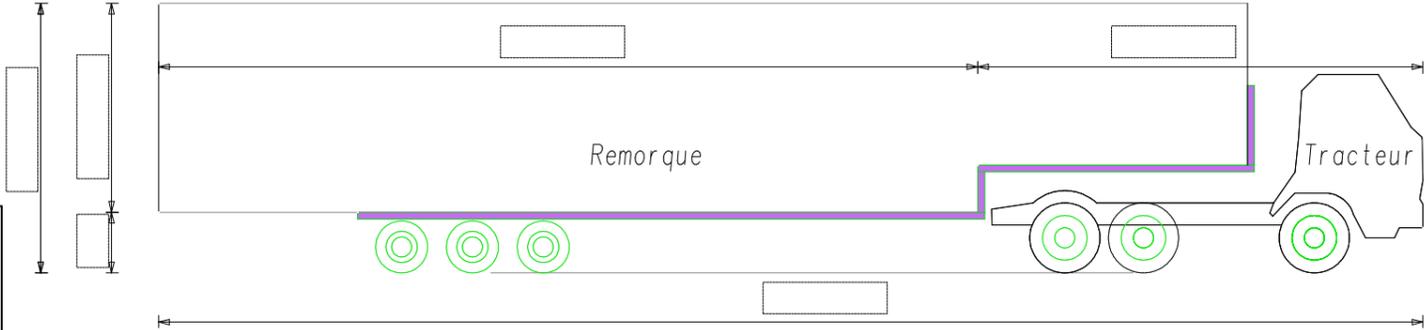
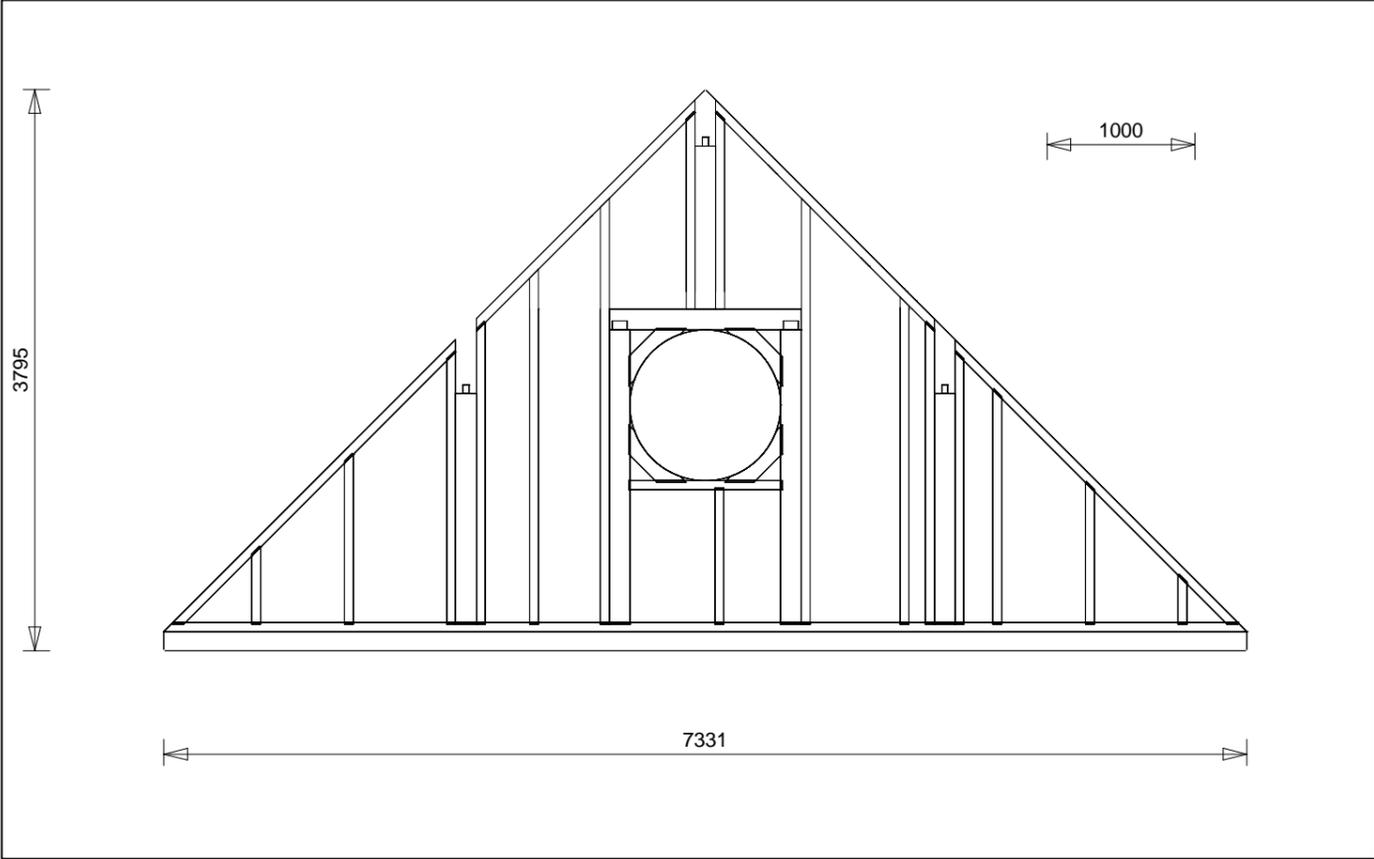
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 3 - Étude du gabarit routier

Afin d'assurer le transport des murs, il faut étudier les contraintes liées au transport pour la conception des murs.

3.1 Recherches gabarit routier

Compléter les dimensions utiles de transport (sur le plan ci-contre) afin de respecter la réglementation.



Proposer et représenter une nouvelle découpe du mur pignon sur le plan situé à gauche, pour que celui-ci soit transportable par ce camion en respectant la réglementation.

Vérifier la possibilité du transport du chantier sur les trois itinéraires, justifier chaque réponse.

Itinéraire N°	Possible (oui/non)	Justification
1		
2		
3		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Étude de la planification du taillage

Afin de préparer la fabrication des murs ossature bois et prévoir le planning de production, il faut étudier la composition des murs et les normes.

4.1 Fabrication pignon 03

Rechercher les tolérances dimensionnelles définies par le DTU :

Hauteur : _____

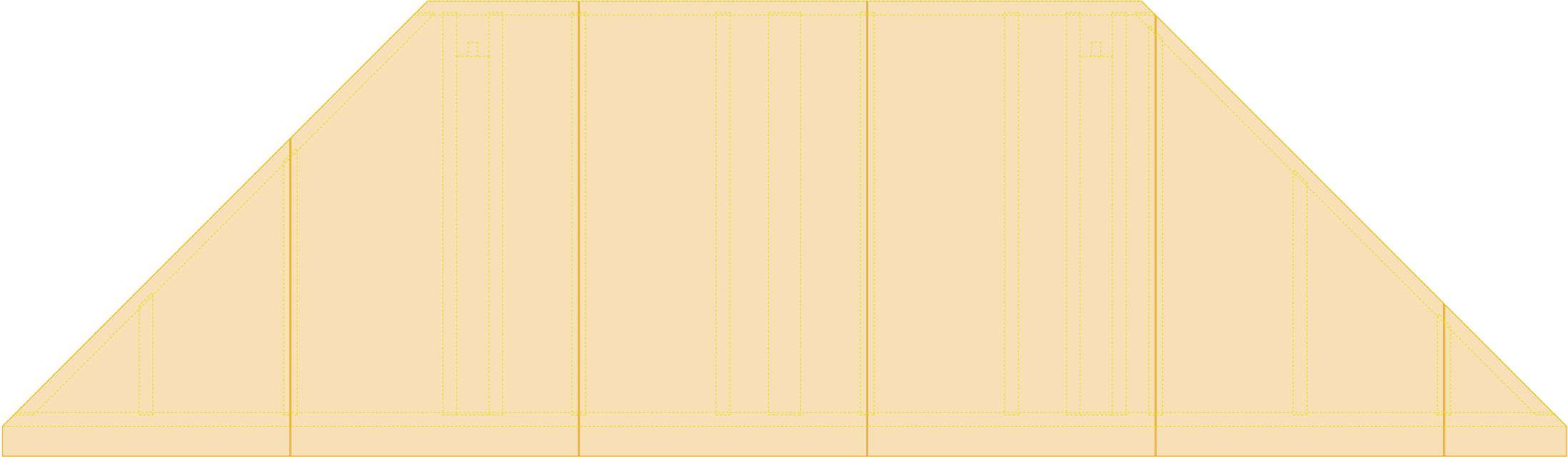
Largeur : _____

Différence de longueur entre les deux diagonales : _____

Représenter sur le pignon, ci-dessous, les cotes indispensables à la vérification dimensionnelle, en indiquant les tolérances acceptées.

Repérer la couture périphérique des panneaux en bleu.

Repérer approximativement les éléments intermédiaires des panneaux en vert.



PIGNON-03

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Étude de la planification du taillage (suite)

Afin de préparer la fabrication des murs ossature bois et prévoir le planning de production, il faut étudier la composition des murs et les normes.

Rechercher :

La section des montants d'ossature : _____

La longueur des pointes nécessaire à l'assemblage des montants et des traverses : _____

L'épaisseur du voile travaillant (panneaux OSB) : _____

La longueur de pointes de couture pour fixer le panneau : _____

L'espacement réglementaire des pointes en périphérie de panneau : _____

L'espacement réglementaire des pointes pour fixer les panneaux sur les montants intermédiaires : _____

Calculer :

Le nombre de pointes nécessaires à la fixation des montants pour le pignon 03 : _____

Le nombre pointes nécessaires à la fixation des panneaux pour le pignon 03 : _____

La surface de panneaux pour le pignon 03 : _____

Quantifier le nombre de panneaux nécessaires pour le pignon 03 : _____

Trouver le volume de bois utile à la fabrication du pignon 03 : _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Étude de la planification du taillage (suite)

Afin de préparer la fabrication des murs ossature bois et prévoir le planning de production, il faut étudier la composition des murs et les normes.

4.2 Évaluation du coût de fabrication du pignon 03.

Compléter le tableau ci-contre :

- **Rechercher** les prix unitaires.
- **Calculer** les prix hors taxe et le total.

Matériaux	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix hors taxe
Pointe d'assemblage de montant 120 mm	Pièces	68		
Pointe de couture 55 mm	Pièces	249		
Panneaux OSB 2.5 m	m ²	12,5		
Montants KVH	m ³	0,391		
Tirefonds ø 8 x 120 mm	Pièces	4	0.39 €	1.56 €
			Total :	

4.3 Évaluation des coûts main-d'œuvre des pignons.

Compléter le tableau ci-contre :

- **Calculer** les surfaces des pignons.
- **Calculer** le temps d'assemblage des murs pignons.

Dénomination	Calcul de surface	Surface	Temps d'assemblage
Pignon 01	$(2,24 + 2,85) \times 2,37 =$	12,06 m²	12,06 x 9 = 109 min
Pignon 011			
Pignon 02	$(2,85 + 2,24) \times 2,38 + ((3,17 - 1,2) + 0,6) \times 0,6) =$	13,7 m²	
Pignon 021			
Pignon 03			
Pignon 031			
Pignon 04	$((2,53 + 3,58 + 3,1) / 2) \times 1,98 - (0,59 \times 2,53) =$	7.63 m²	
Pignon 041			
Total :			

Calculer le coût matière pour 1 m² de mur ossature bois : _____

Rechercher le coût horaire pour une équipe d'assemblage pour 1 m² de MOB : _____

Calculer le prix total pour 1 m² de mur ossature bois : _____

Calculer le prix pour l'ensemble des murs pignons : _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Thème 4 - Étude de la planification du taillage (suite)

Afin de préparer la fabrication des murs ossature bois et prévoir le planning de production, il faut étudier la composition des murs et les normes.

4.4 Planning prévisionnel

Calculer le temps d'usinage à la speedcut : _____

Pour la suite, prendre les temps de montage suivants pour les murs pignons.

- Pignon 01 1h45 min
- Pignon 011 0h30 min
- Pignon 02 2h
- Pignon 021 0h15 min
- Pignon 03 1h
- Pignon 031 0h15
- Pignon 04 1h
- Pignon 041 1h

Établir le planning de fabrication et de chargement des pignons pour que le camion puisse partir le 2/10 à 13 h.

	Jours		01-oct														02-oct																			
	Temps en heures		8h		9h		10h		11h		13h		14h		15h		16h		8h		9h		10h		11h		13h		14h		15h		16h			
Tâches	Temps en minutes		15 min																																	
Taille des bois d'ossature machine numérique																																				
Assemblage pignon 01																																				
Assemblage pignon 011																																				
Assemblage pignon 02																																				
Assemblage pignon 021																																				
Assemblage pignon 03																																				
Assemblage pignon 031																																				
Assemblage pignon 04																																				
Assemblage pignon 041																																				
Chargement																																				

Donner la date et l'heure du lancement de la fabrication au plus tard des pignons, afin de livrer le chantier à temps : _____