

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
Technicien Constructeur Bois

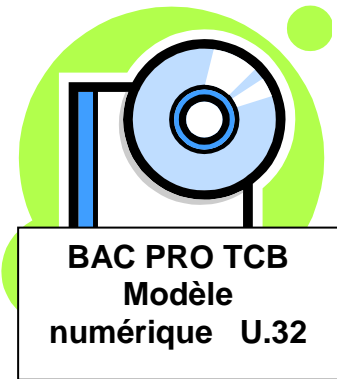
Pour traiter ce sujet, vous disposer de :

- Ce dossier sujet comportant le travail demandé, les conditions de fabrication et les données nécessaires à la réalisation de l'ouvrage
- Le modèle numérique d'une partie de l'ouvrage à fabriquer pour la recherche de données complémentaires et l'impression de fiches de taille d'éléments

Le modèle numérique est installé sur l'ordinateur à votre disposition sur le poste de travail.
(Progiciel CADWORK ou SEMA)



Pour accéder au modèle, cliquez sur l'icône



**E3 – Epreuve pratique prenant
en compte la formation en milieu professionnel**
Sous épreuve E.32
FABRICATION D'UN OUVRAGE

DOSSIER SUJET

Ce dossier comprend :

DOCUMENTS	Page
Page de garde	1 / 14
Fiche contrat	2 / 14
Descriptif	3 / 14
Ouvrage à réaliser par le candidat	4 / 14
Vue en plan et élévation du chevron d'emprunt de la croupe	5 / 14
Elévation de la ferme sur poteaux	6 / 14
Eclaté de la ferme sur poteaux	7 / 14
Coupe horizontale des murs d'ossature Plan de fabrication du panneau central	8 / 14
Plan de fabrication des panneaux A,B,C	9 / 14
Fiche de taille : poinçon LP 36	10 / 14
Fiche de taille : poinçon LP 37	11 / 14
Fiche de taille : arbalétrier LP 42 et 43	12 / 14
Fiche de taille : entrain moisé LP 39 et 40	13 / 14
Déroulement des opérations et liste de débit	14 / 14

CODE EPREUVE :		EXAMEN :	SPECIALITE :
		BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	Technicien Constructeur Bois
SESSION 2013	DOSSIER SUJET	EPREUVE : E3 – Pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel Sous épreuve E.32 FABRICATION D'UN OUVRAGE	Calculatrice autorisée :
Durée : 16 h 00		Coefficient : 3	Page : 1/ 14

FICHE CONTRAT : " Véranda "			
Compétences	Travail demandé	Conditions Ressources	Barème
1^{ère} Partie : Préparation	1- Tracer l'épure éch : 1 du pan coupé de la véranda	- Panneau d'épure de 310 x 153 cm.	/50 pts
C3.3 – Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments.	2- Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments de la ferme sur poteau par édition des fiches de taille depuis le modeleur 3D : Jambes de force, Faîtage et Poteaux. (Les fiches de taille des Arbalétriers, Poinçons, Entraits moisés sont déjà fournies p.10/14 à 13/14) <i>En cas de difficultés, les fiches de taille sont demandées aux surveillants.</i>	- Progiciel de construction bois - Modèle volumique de la véranda. - Dessin d'ensemble, coupes, détails, quantitatif.	/10 pts
	3- Tracer les éléments du mur d'ossature par recherche de cotes sur plan.		
2^{ème} Partie : Fabrication	- La notation tiendra compte de votre capacité : <ul style="list-style-type: none"> à organiser votre travail et à installer les dispositifs de sécurité individuels et collectifs à travailler en sécurité à contrôler quantitativement et qualitativement vos pièces. <u>1-Partie traitée au moyen de l'Epure.</u> - Fabriquer le pan coupé de gauche : <ul style="list-style-type: none"> Orienter, repérer et rembarrer les éléments selon leur destination Effectuer les opérations de taille. Réaliser les opérations de finition. Contrôler la conformité des bois réalisés. Réaliser l'assemblage définitif comme indiqué p.4/11 <u>2-Partie traitée au moyen de Fiches de taille</u> - Fabriquer la ferme sur poteau ferme d'après les fiches de taille : <ul style="list-style-type: none"> - Editées en préparation : Jambes de force, Faîtage et Poteaux - Fournies : Arbalétriers, Poinçons, Entraits moisés. Orienter, repérer et tracer les éléments selon leur destination. Tailler les éléments. Réaliser les opérations de finition. Effectuer la mise dedans de la structure assemblée. Effectuer les opérations de boulonnage, chevillage, etc. Contrôler la conformité des composants bois réalisés. Stocker la ferme sur son épure. <u>3-Partie traitée au moyen de plans cotés.</u> - Fabriquer les murs d'ossature: <ul style="list-style-type: none"> Orienter, repérer et tracer les éléments selon leur destination. Effectuer les opérations de taille, de clouage etc. Contrôler la conformité des composants bois réalisés. Effectuer la pose du voile travaillant. Les ouvrages sont préparés en vue de leur chargement.	- Postes de travail en atelier. - Equipement de Protections Individuelles : « EPI » - Equipement collectif d'hygiène et de sécurité.	/20 pts
C3.2 – Préparer les matériaux, produits et composants			
C3.1 – Organiser et mettre en sécurité les postes de travail.			
C3.4 – Installer les postes de travail et les outillages.			/ 50 pts
C3.5 – Conduire les opérations de taillage, d'usinage.		- Panneau d'épure de 310 x 153 cm. - Plans. - Fiches de taille. - Feuille de débit. - Liste des composants et produits. - les matériaux bois et dérivés, produits et composants. - Matériels et moyens mis à disposition. - Instructions permanentes de sécurité en cours et en fin d'opération	/ 40 pts
C3.6 – Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage.			
C3.6 – Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage.			/ 30 pts
C3.3 – Conditionnement.		Total:	/ 200 pts

Descriptif :

Véranda en ossature bois d'encombrement (L x H x Prof) : 3230 x 3050 x 1400 mm.

Le pan coupé de la véranda de toit :

Le toit est composé de 5 versants : d'un long pan, de deux croupes et de deux pans coupés.

Le pan coupé comporte 2 pièces d'arêtiers positionnés face aplomb avec un empannon.

Un engueulement déjouté est prévu en tête de l'empannon.

L'ensemble repose sur une lisse haute faisant office de sablière.

Pour le stockage à l'atelier, un tasseau vissé en pied des pièces du sous ensemble permettra de maintenir l'écartement en pied

Attention : Le point de couronnement n'est pas à l'axe du poinçon (voir vue en plan p.5 / 10)

La ferme sur poteaux :

Composition de la ferme :

- 2 poteaux
- 1 faîtage assemblé entre 2 poinçons.
- 2 jambes de force
- 1 entrain moisé.

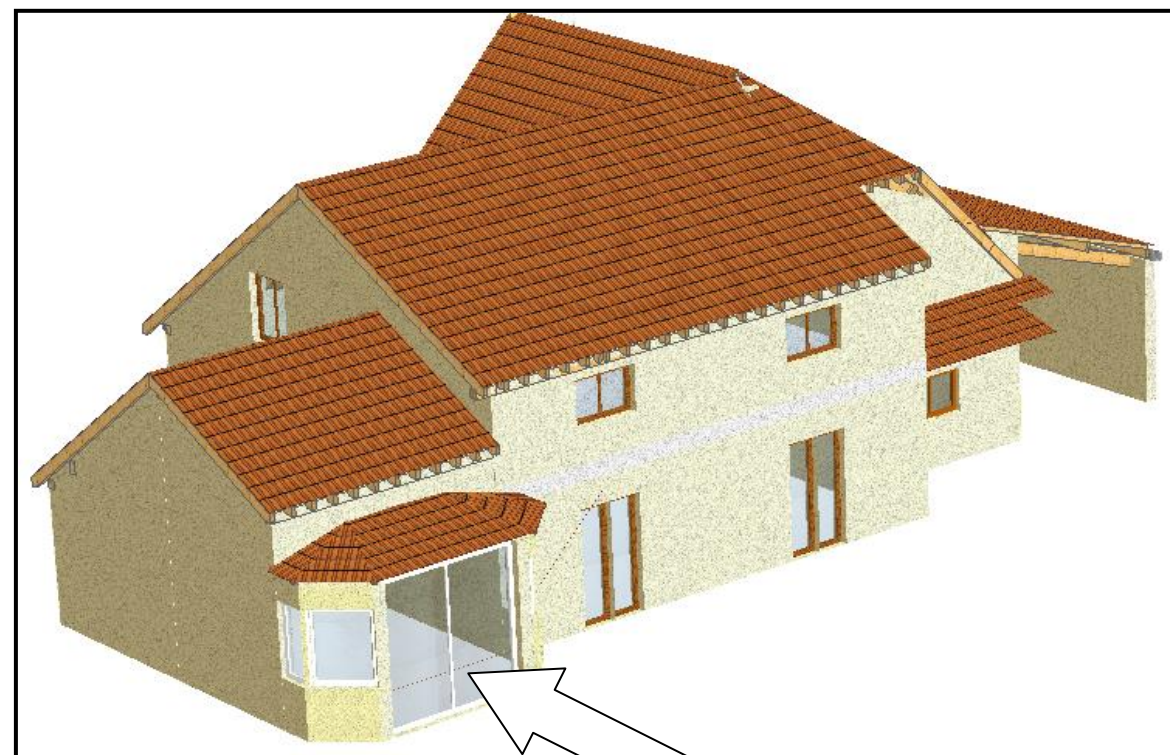
En pied, la jambe de force est assemblée avec le poteau par tenon embrèvement.

En tête la jambe de force est assemblée avec l'arbalétrier par embrèvement maintenu par tire fond.

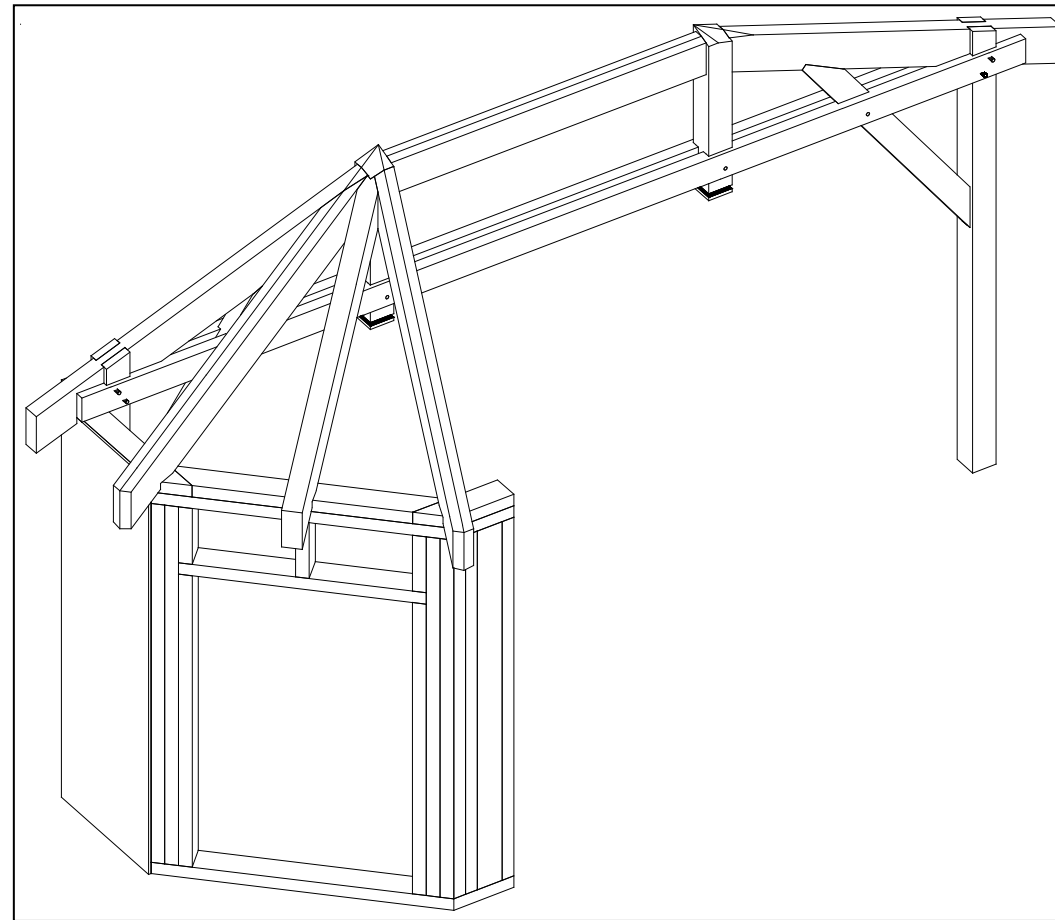
Les murs :

Les murs d'ossature de classe 2 reposent sur un muret en béton cellulaire de 900 mm de hauteur.

Ces murs sont contreventés par un voile travaillant en OSB de 9 mm d'épaisseur.

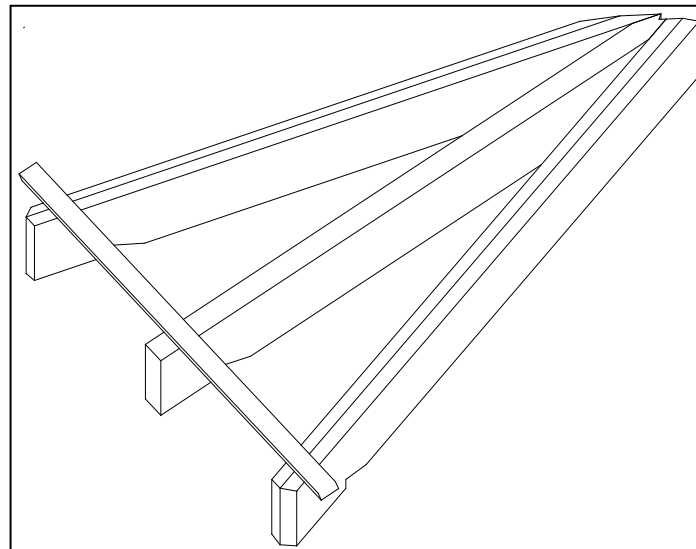


Véranda en ossature bois

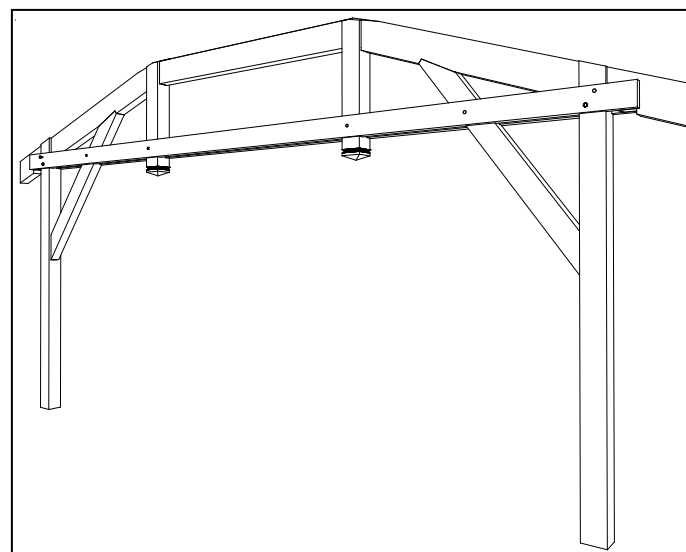


OUVRAGE A REALISER PAR LE CANDIDAT

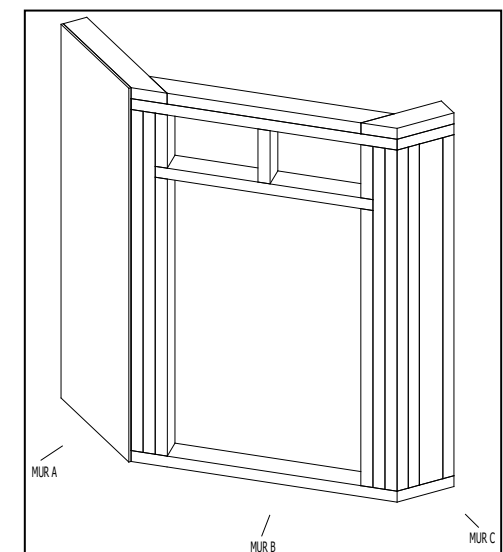
Trois sous ensembles composent cet ouvrage :



**1 Pan coupé de gauche
par épure à l'échelle 1**

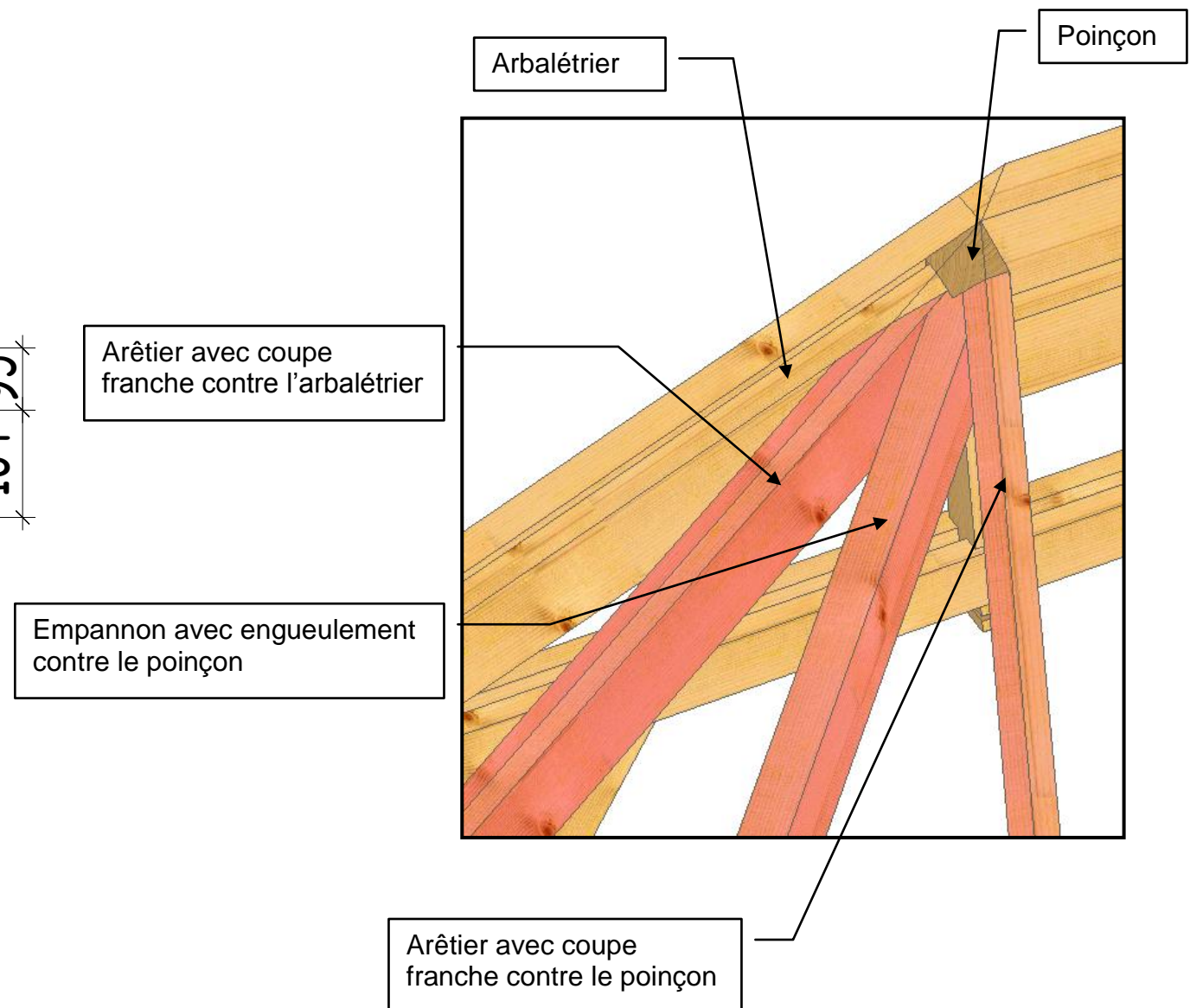
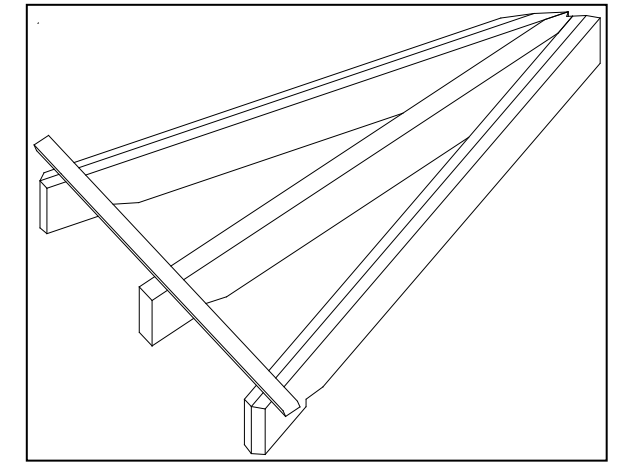
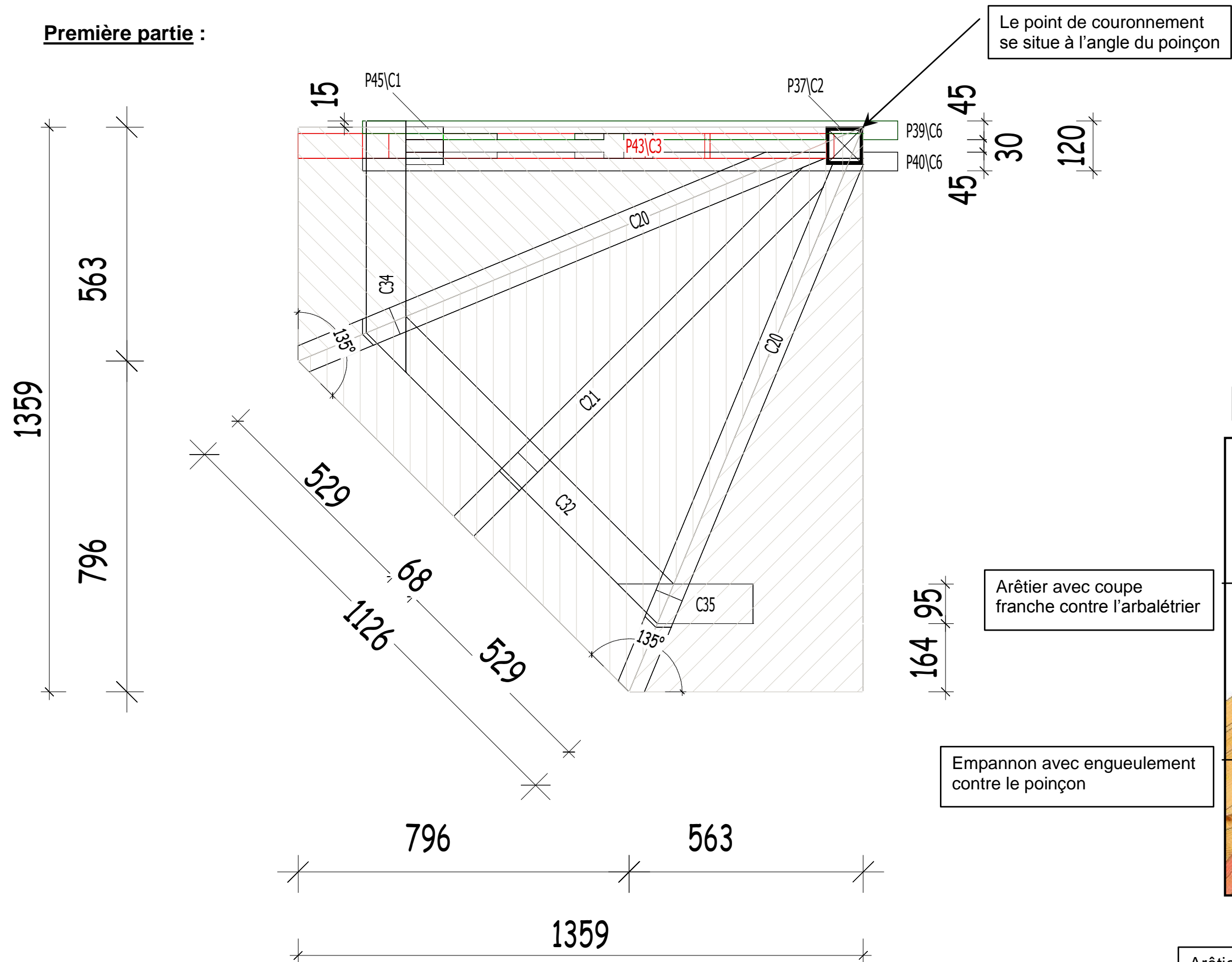


**2 Ferme sur poteaux
par fiche de taille**



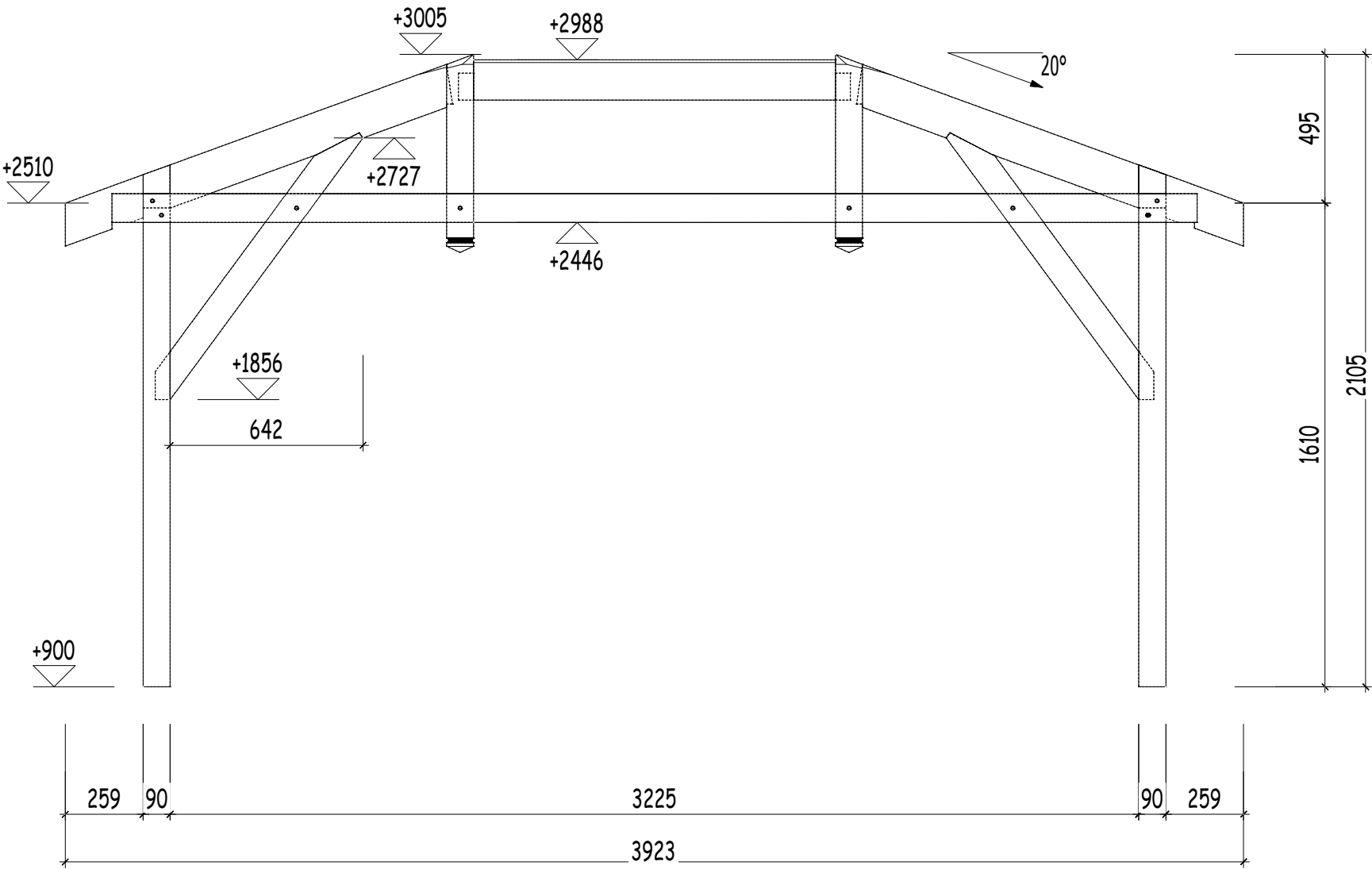
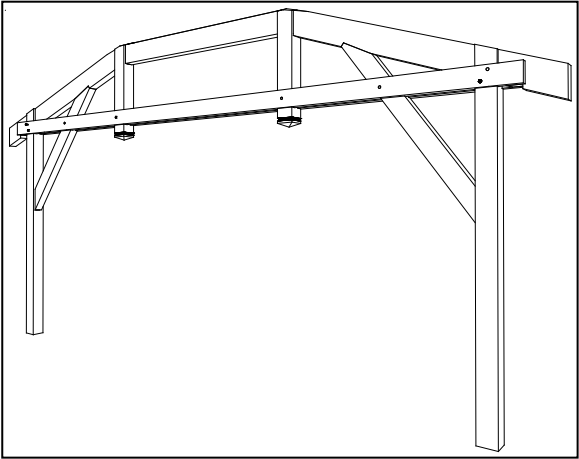
**3 Murs d'ossature avec agrafage du panneau de gauche
par recherche de cote sur plans**

Première partie :

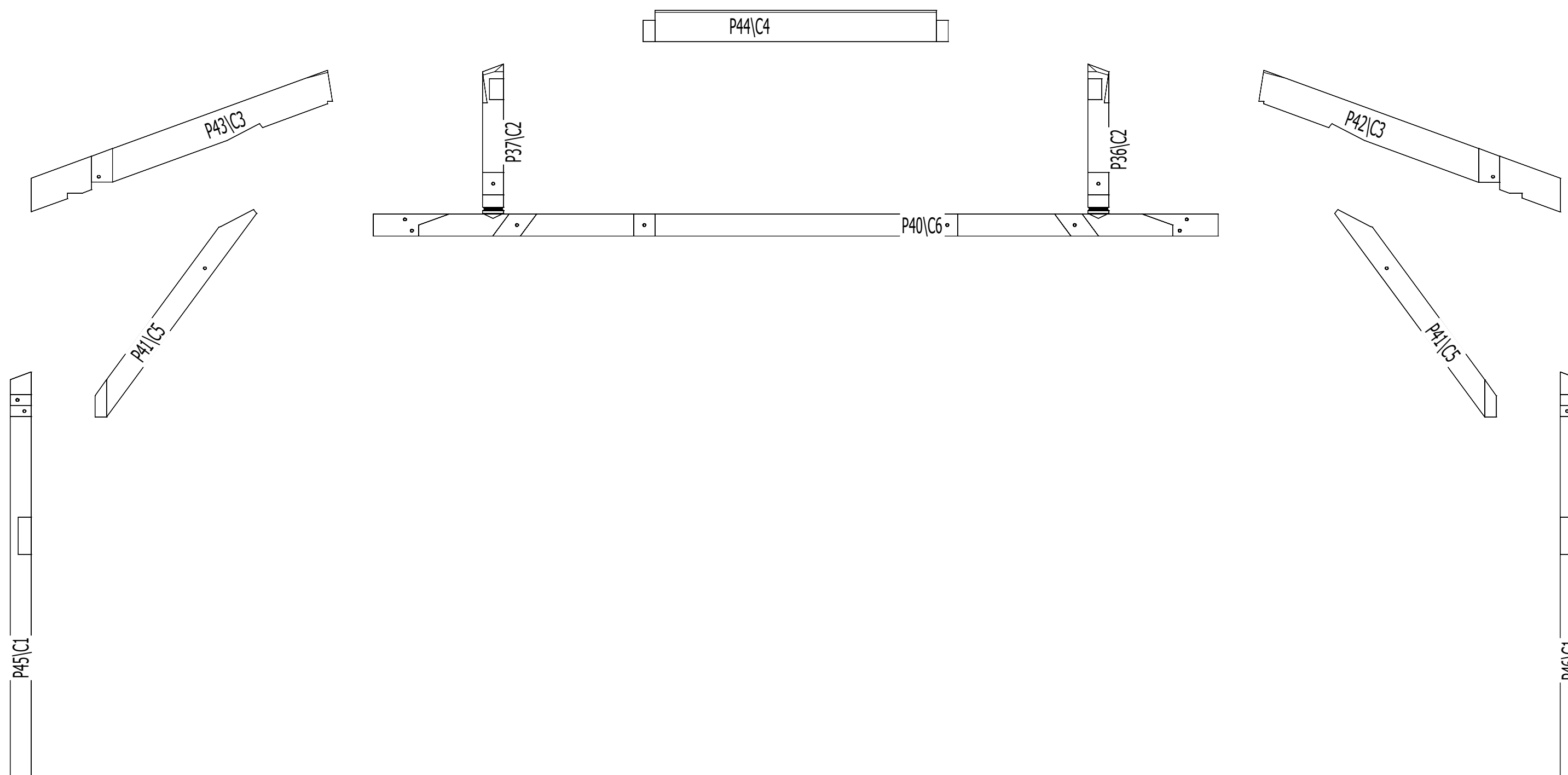


VUE EN PLAN DE LA CROUPE ET DU PAN COUPE (sans échelle)

Deuxième partie :



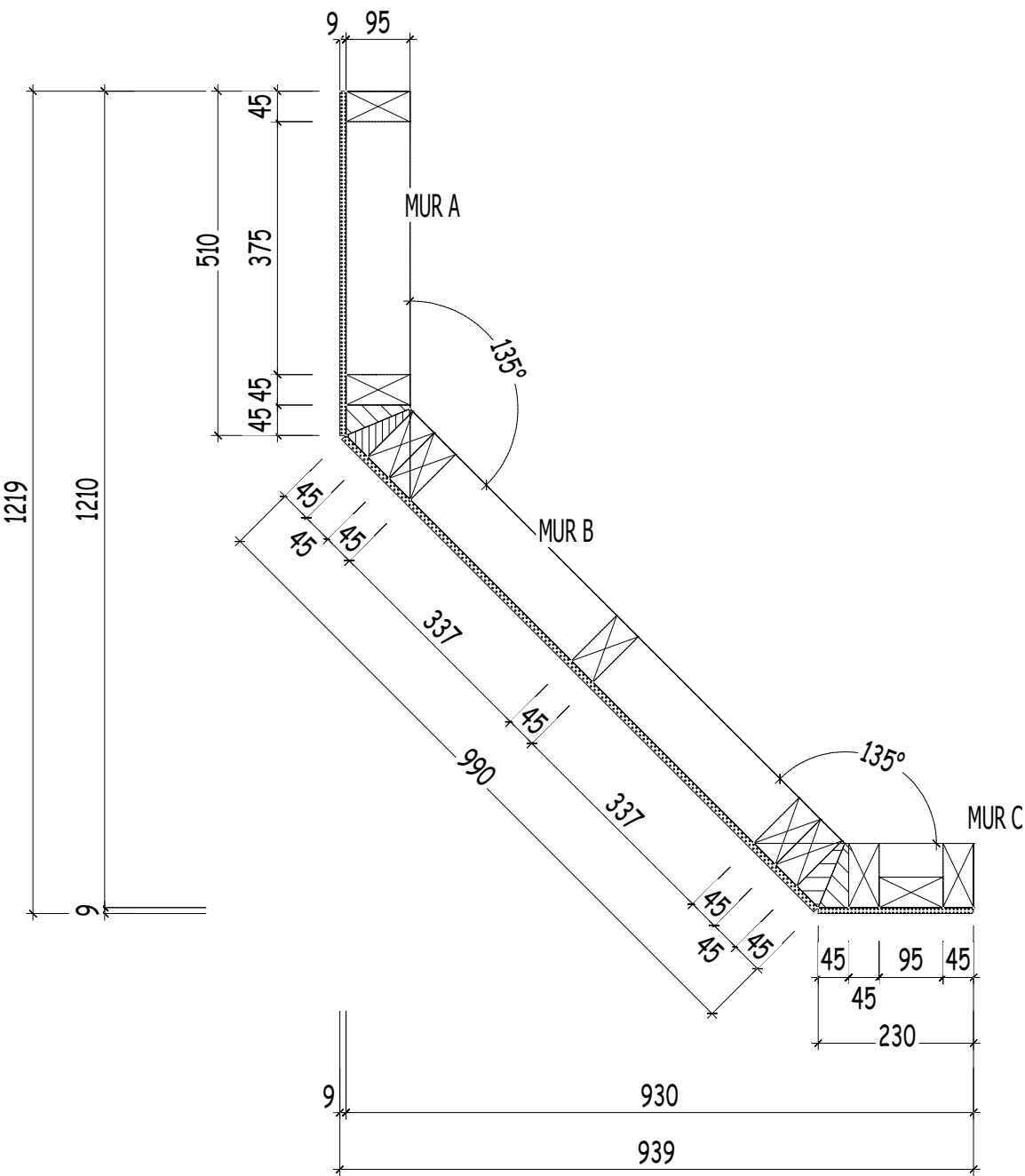
ELEVATION DE LA FERME SUR POTEAUX (sans échelle)



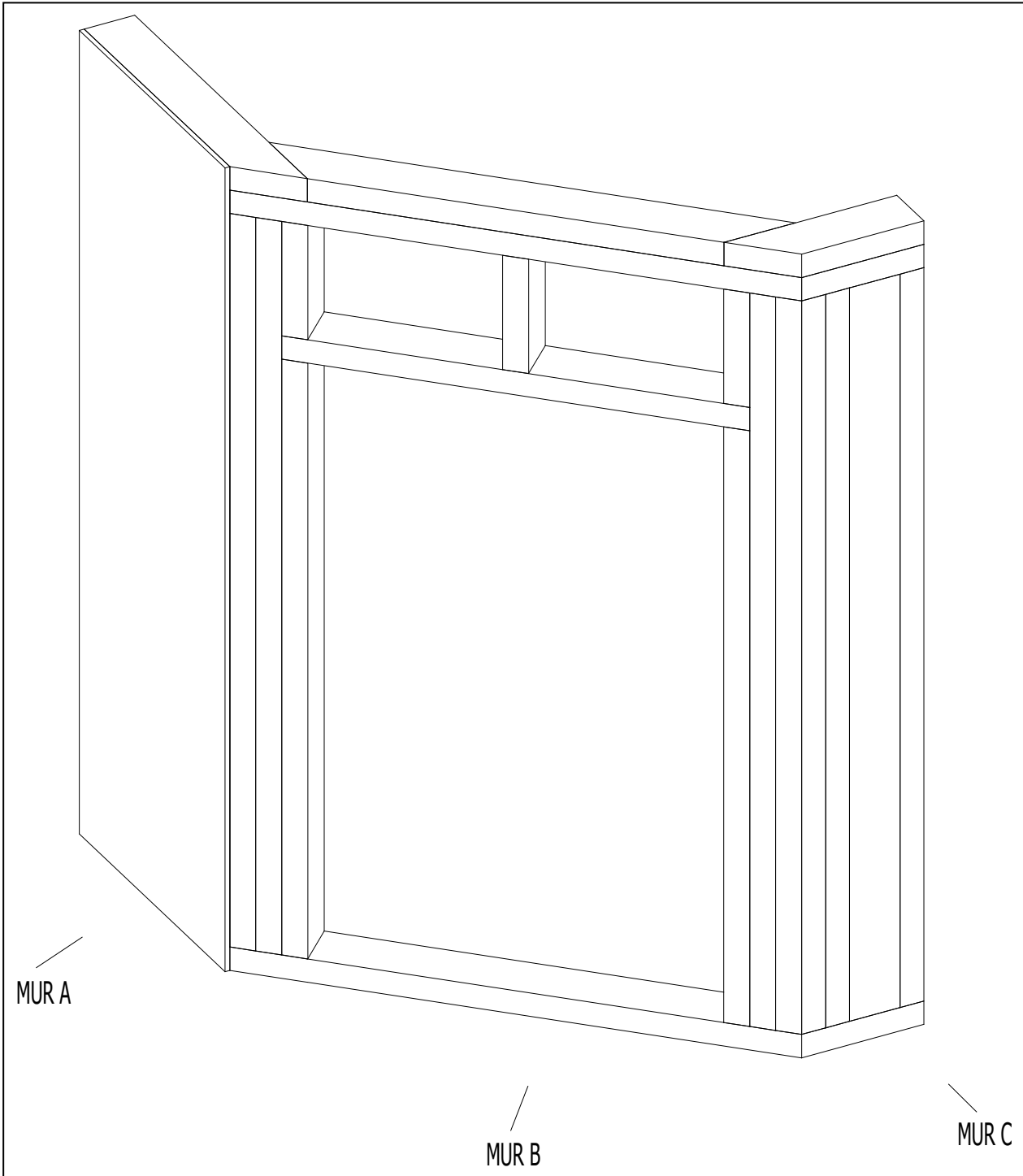
C = Numéros Liste Commande.
P = Numéros Liste Production.

« ECLATE » DE LA FERME SUR POTEAUX (sans échelle)

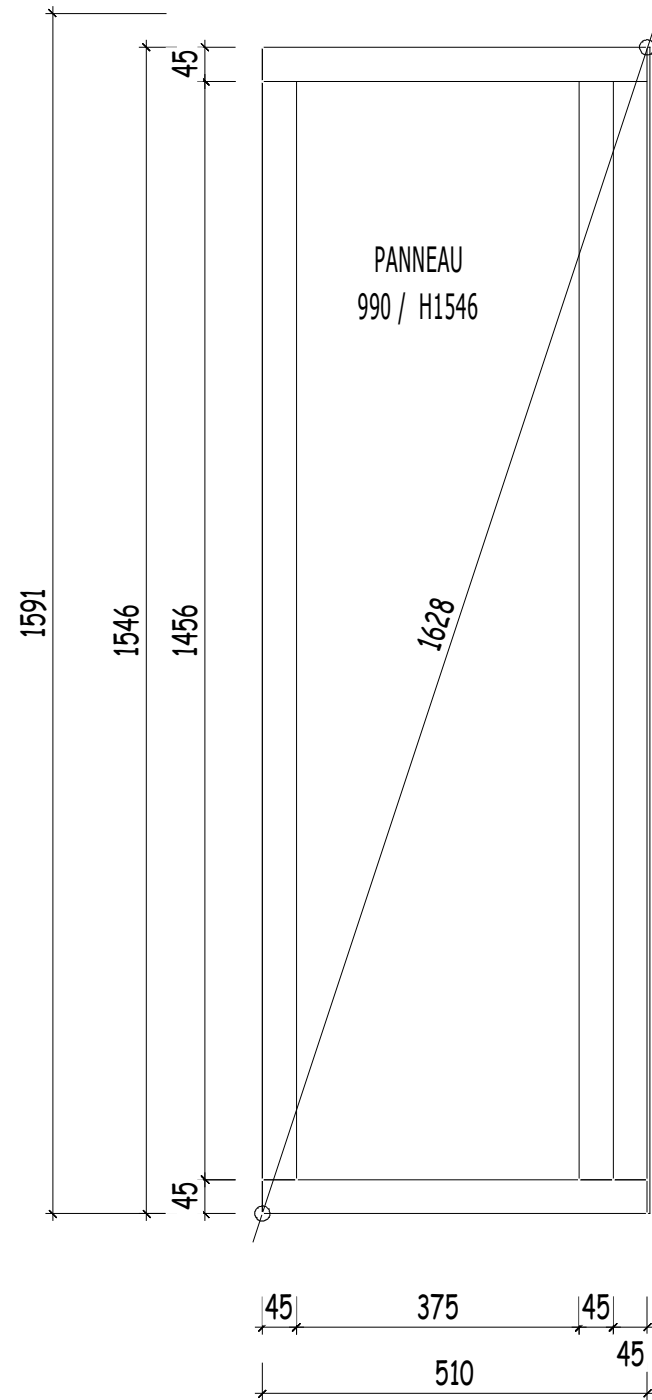
Troisième partie :



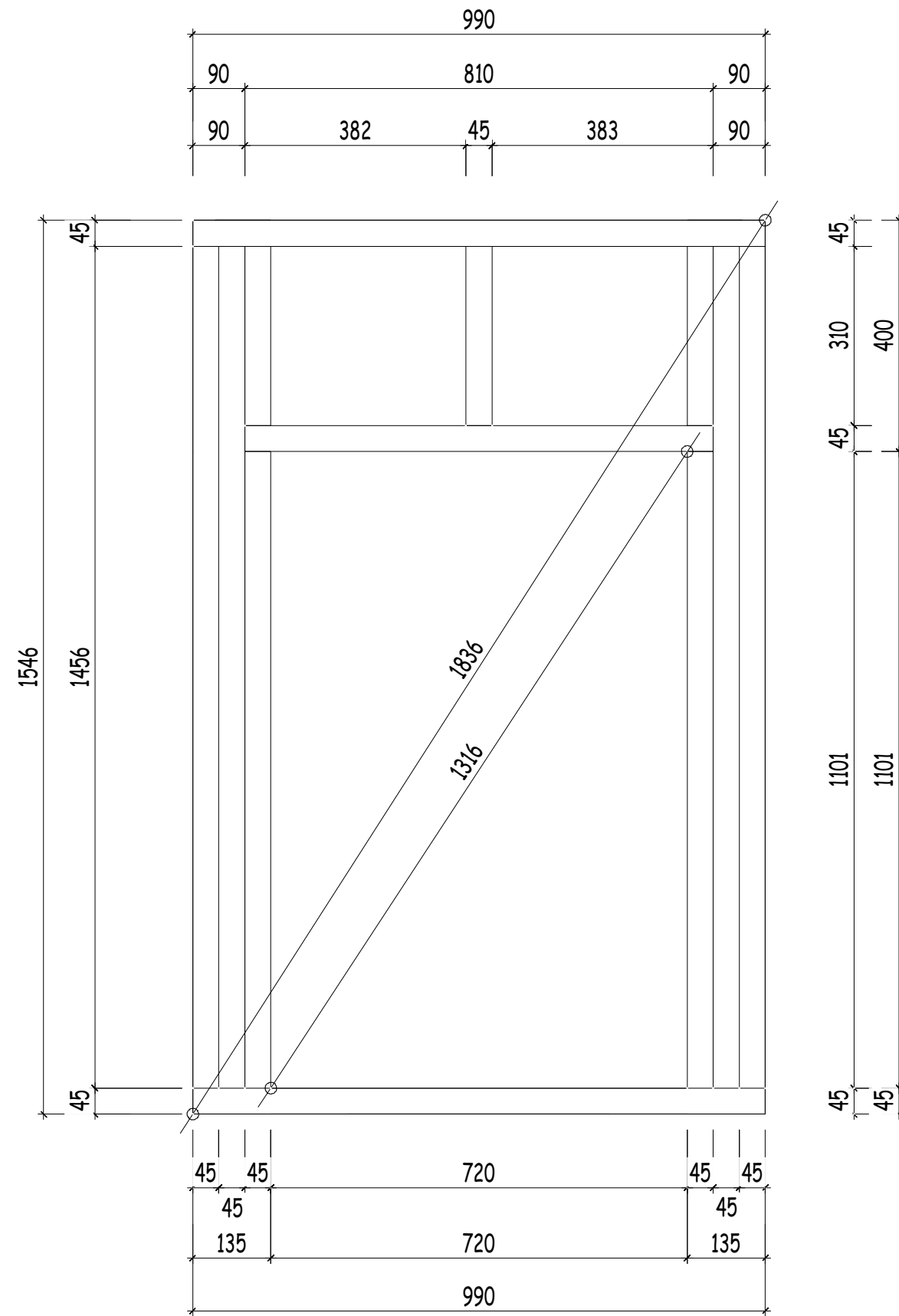
COUPE HORIZONTALE DES MURS D'OSSATURE (sans échelle)



PERSPECTIVE DU MUR OSSATURE BOIS

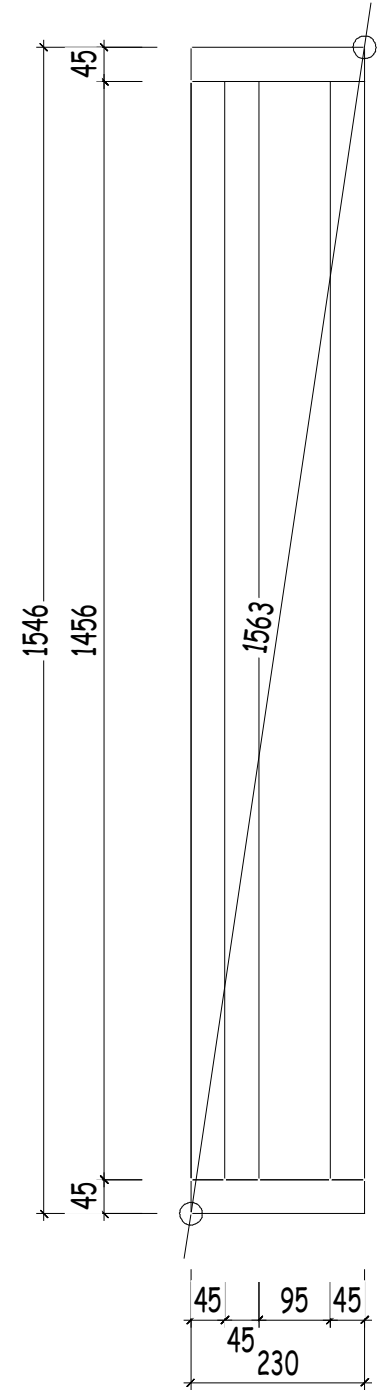


PANNEAU « A »

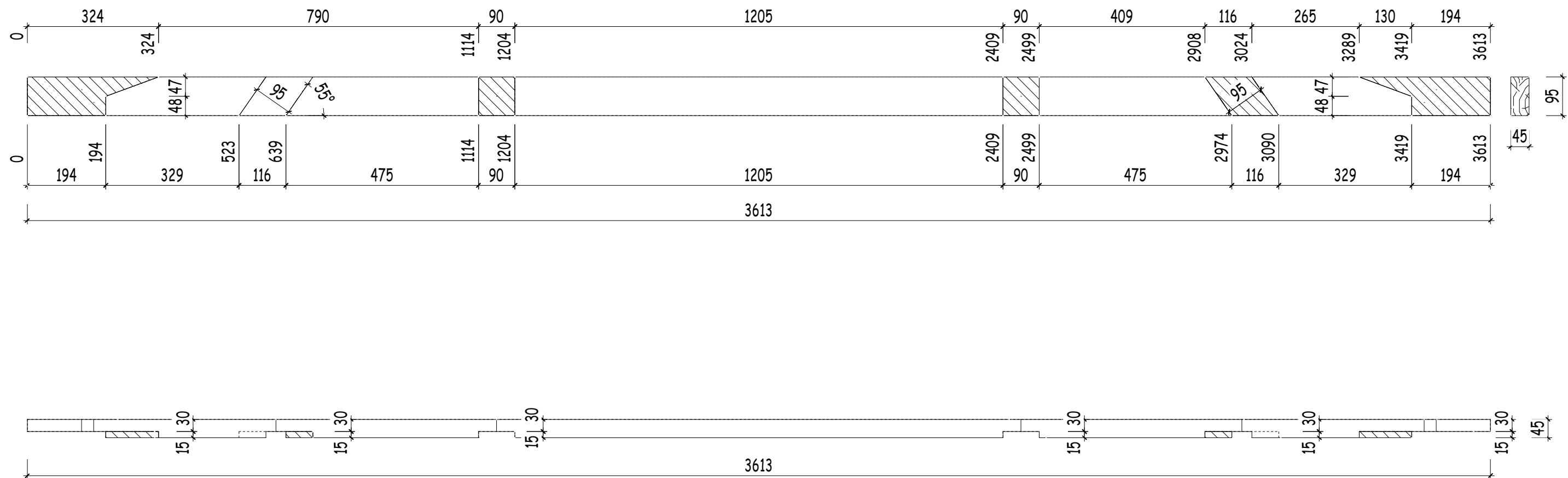


PLAN DE FABRICATION (sans échelle)

PANNEAU « B »



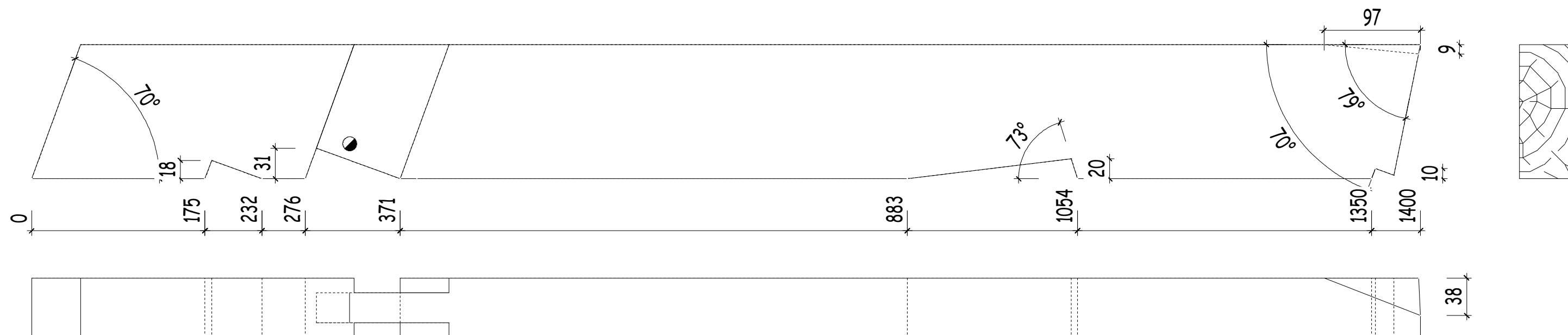
PANNEAU « C »



FICHE DE TAILLE : ENTRAIT MOISE LP 40 ET LP 41 (sans échelle)

Nota :

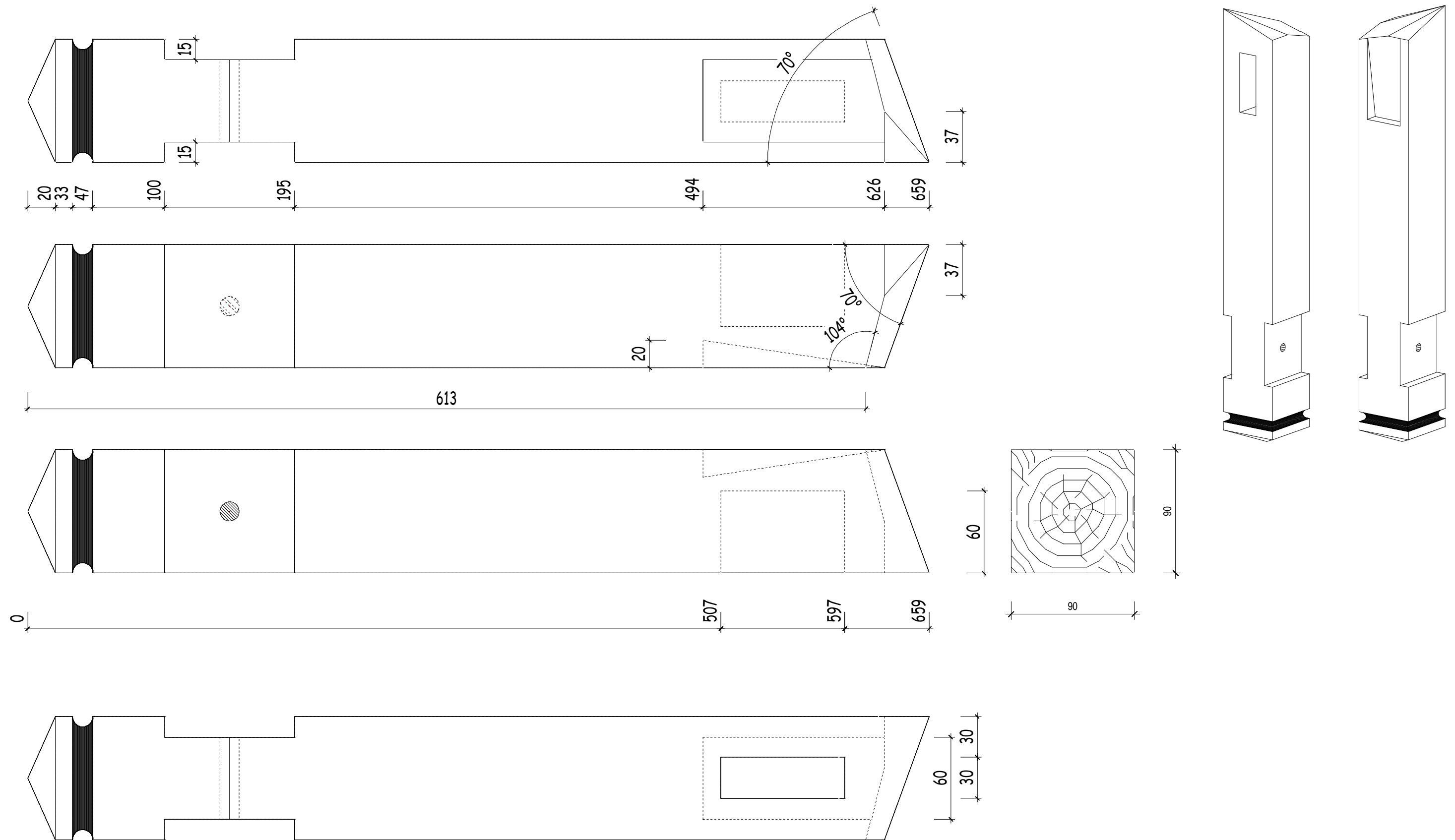
Entrait moisé « LP 39 » : les cotes sont identiques à la moise LP 40 mais tracé en symétrie.



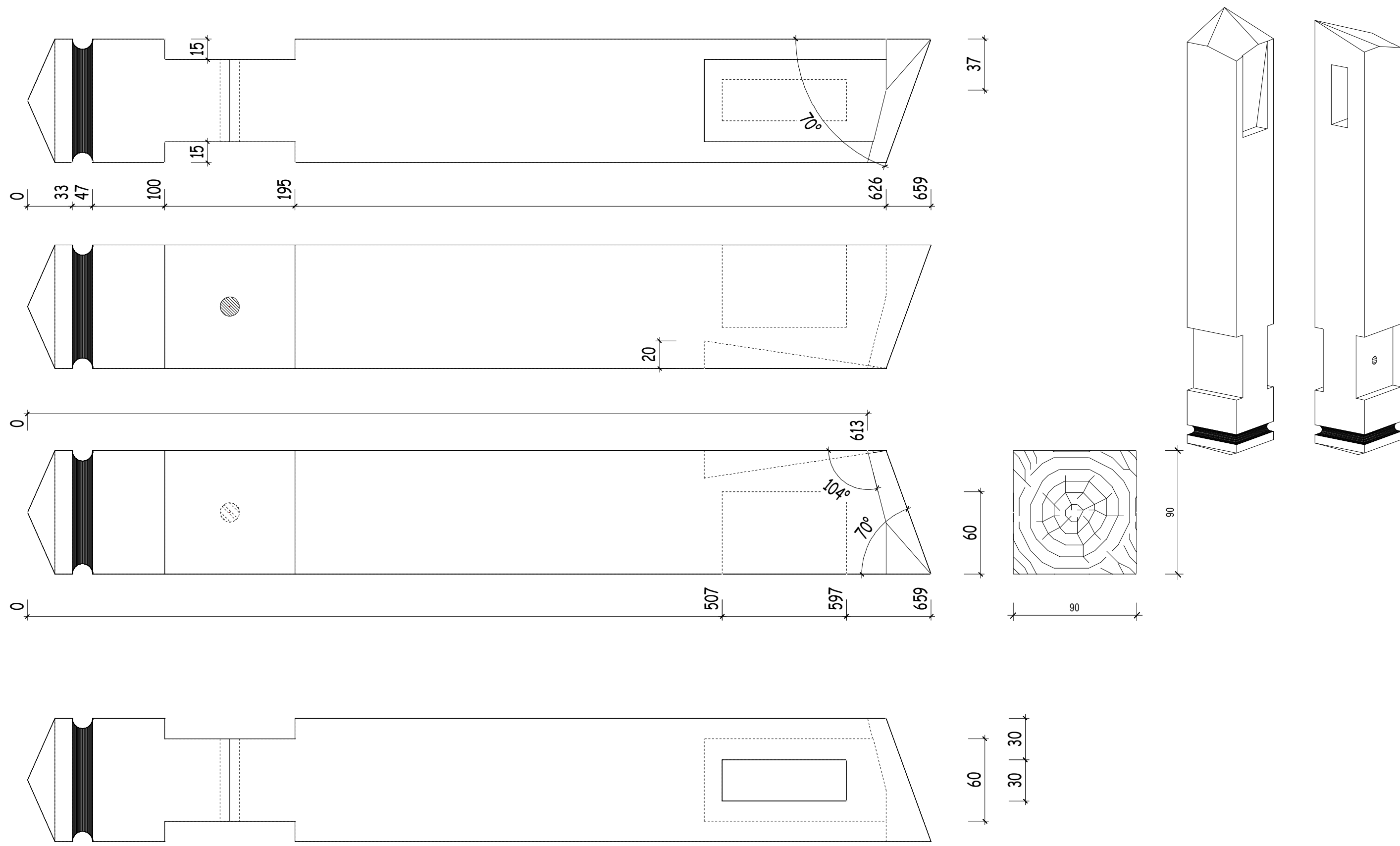
FICHE DE TAILLE : ARBALETRIER LP 42 ET LP 43 (sans échelle)

Nota :

Arbalétrier « LP 43 » : les cotes sont identiques à l'arbalétrier LP 42, sauf pour le méplat qui sera tracé en symétrie.

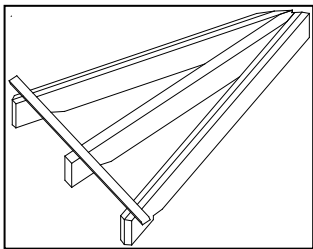
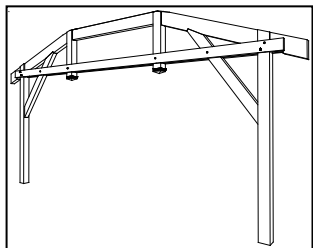
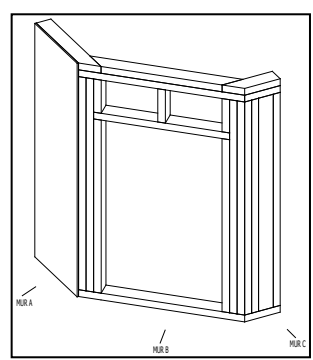


FICHE DE TAILLE : POINCON LP 36 (sans échelle)



FICHE DE TAILLE : POINCON LP 37 (sans échelle)

DEROULEMENT DES OPERATIONS

Opérations	Consignes	Observations	Durée estimée
Lire le dossier	Décoder / Analyser		15 min
Tracer l'épure des éléments et Fabriquer le versant	Tracer sur panneau d'épure		4 h 30
Rechercher les éléments sur fiches de tailles Fabriquer la ferme	Visualiser le fichier « Véranda » sur logiciel DAO. Editer les fiches de taille.		7 h
Fabriquer les murs d'ossature	Orienter les bois Poser les signes d'établissements Tracer l'emplacement des pièces Tailler les pièces. Clouer,agrafer l'ossature Contrôler les dimensions et la géométrie. Découper l'OSB Agrafer le voile OSB		3 h 45
Conditionner le transport	Préparer le chargement		30 min

LISTE DE DEBIT

Dimensions des bois corroyés

Bois pour pan coupé

QTE	Désignation	Largeur	Hauteur	Longueur	Observations
1	Arêtier	68	141	1600	Epicéa
1	Chevron d'arêtier	68	141	1600	Epicéa
1	Empanon	68	135	1500	Epicéa
1	Sablière	95	45	600	Epicéa
1	Sablière	95	45	1000	Epicéa
1	Sablière	95	45	400	Epicéa

Bois d'ossature.

QTE	Désignation	Largeur	Hauteur	Longueur	Observations
	Barres	45	95	Linéaire 31m	Section MBOC

Bois pour ferme sur poteaux

QTE	Désignation	Largeur	Hauteur	Longueur	Observations
2	Poteau	90	90	1800	Epicéa
2	Arbalétrier	135	60	1500	Epicéa
2	Jambe de force	95	60	1300	Epicéa
2	Poinçon	90	90	800	Epicéa
2	Moise	95	45	3700	Epicéa

Panneau

QTE	Désignation	ép.	Largeur	Longueur	Observations
1	Panneau OSB	9	600	1650	

Quincaillerie

QTE	Désignation	Longueur	Hauteur	Longueur	Observations
8	Boulon	150	M 12		16 Rondelles-Ecrous
150	Pointes annelées pour ossature			90	
50	Agrafes pour OSB de 9 sur Ossature			50	
2	Chevilles en chêne ou acacia	Diamètre 12		170	