

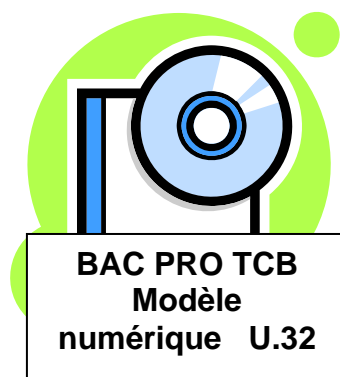
Pour traiter ce sujet, vous disposer de :

- 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



BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

Technicien Constructeur Bois

E3 – EPREUVE Pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel

Sous épreuve E.32
FABRICATION D'UN OUVRAGE

DOSSIER SUJET

Ce dossier comprend :

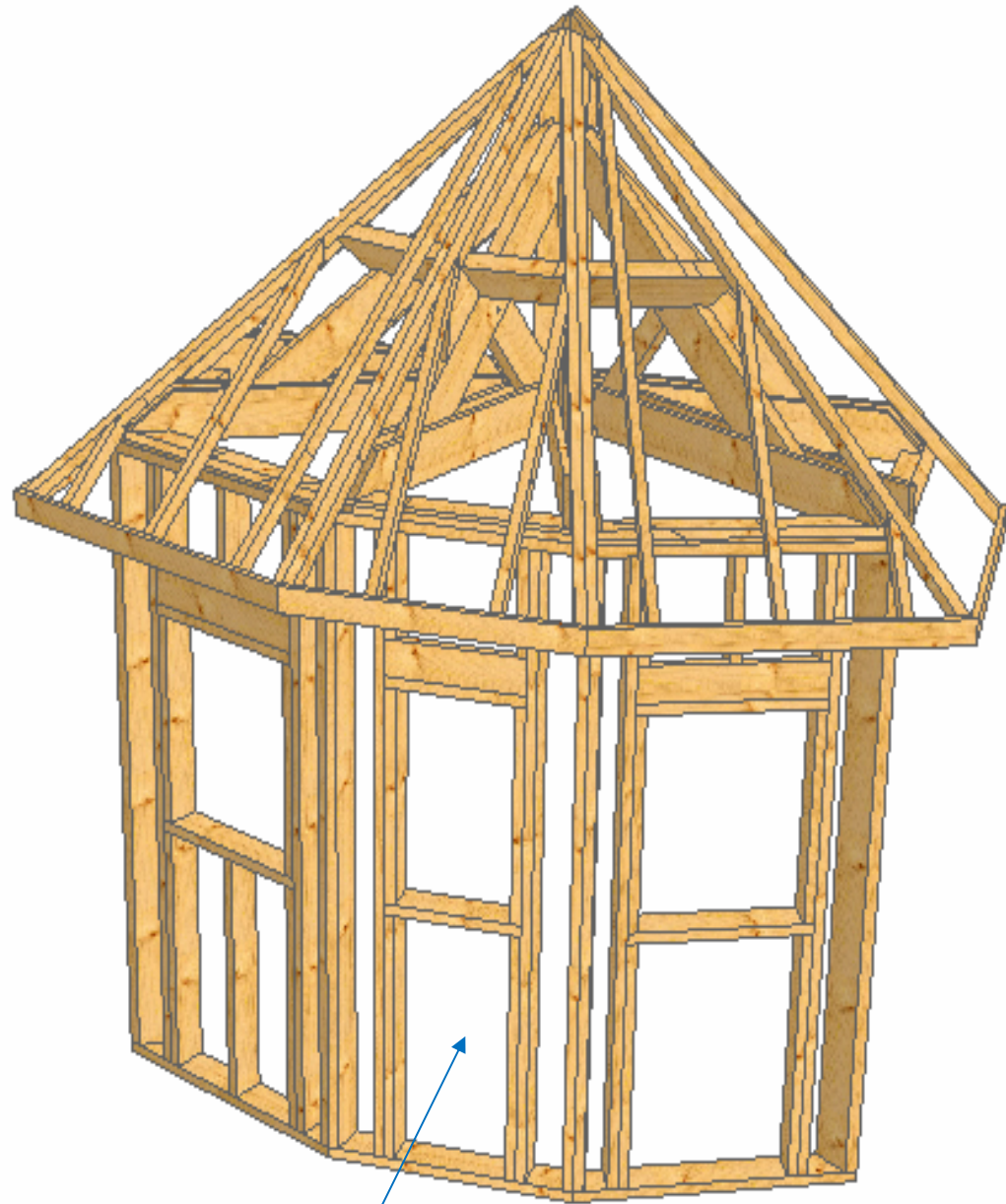
DOCUMENTS.	Page :
Page de garde	1 / 9
Fiche Contrat – Barème	2 / 9
Plans de définition et d'exécution	3 -8 / 9
Liste des bois	9/ 9

CODE ÉPREUVE :		EXAMEN :	SPÉCIALITÉ :
1006-TCB P 32		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL	Technicien Constructeur Bois
SESSION 2010	DOSSIER SUJET	EPREUVE : E3 – Epreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel Sous épreuve E.32 FABRICATION D'UN OUVRAGE	Calculatrice autorisée
Durée : 18 h 00		Coefficient : 3	Page : 1 / 9

FICHE CONTRAT : charpente et mur d'ossature

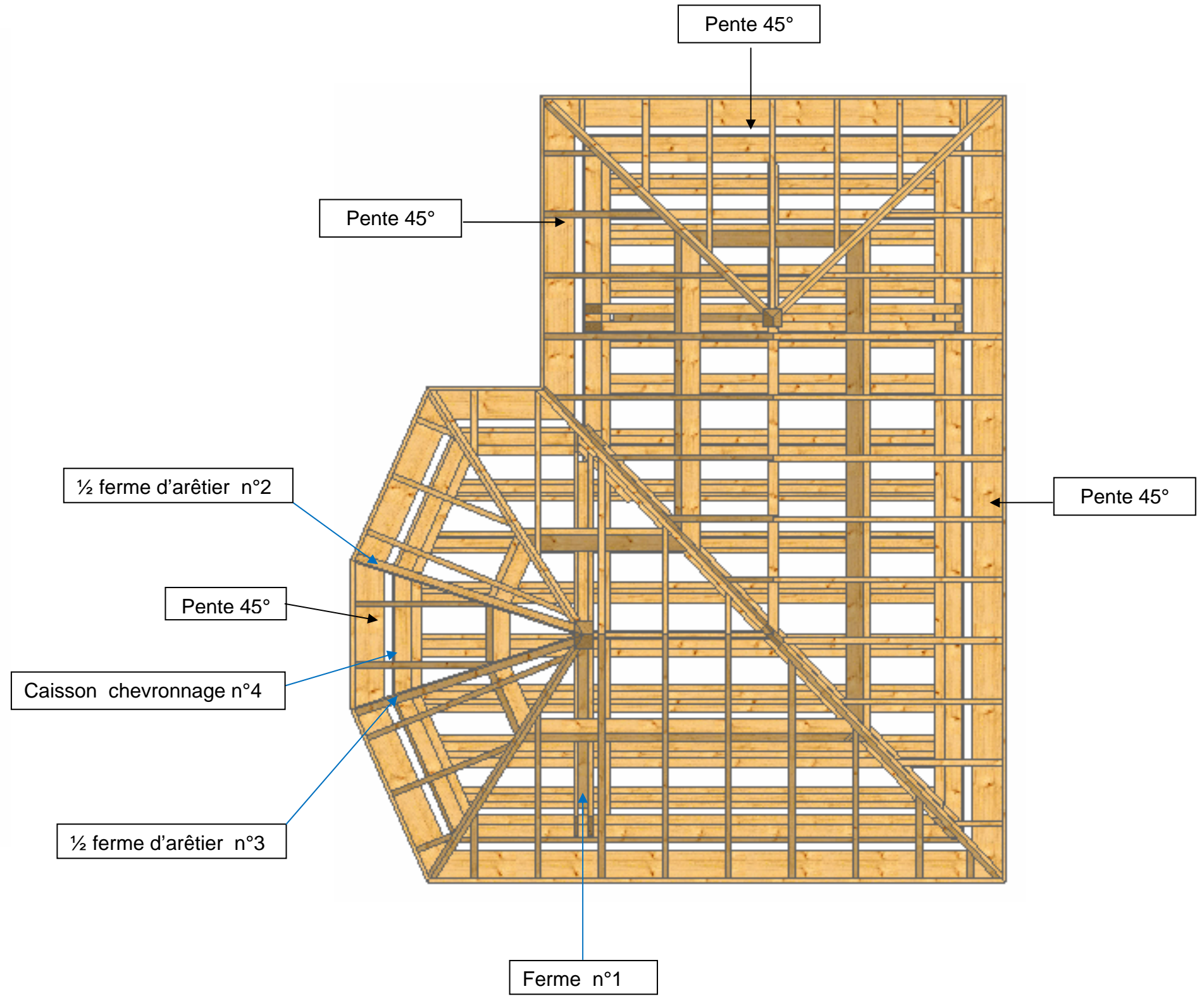
Compétences	Travail demandé	Conditions Ressources	Barème
<p>1^{ère} Partie : Préparation</p> <p>C3.3 - Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Fabriquer le mur d'ossature central par <u>recherche de cotes sur plan</u>. * Fabriquer la ferme N°1 par <u>fiche de taille</u>. * Fabriquer les demi-fermes d'arêtier avec la panne inter et l'échantignole et le caisson chevronné central par <u>épure</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dessins d'ensemble, coupes, détails, descriptif, quantitatifs... - Logiciel volumique de construction bois - Modèle volumique de la structure - Plan d'exécution de l'ouvrage - Surface d'épure de 350 x 450 cm. 	<p align="center">/ 10 pts</p> <p align="center">/ 15 pts</p> <p align="center">/ 40 pts</p>
<p>2^{ème} Partie : Fabrication</p> <p>C3.1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail</p> <p>C3.2 - Préparer les matériaux, produits et composants</p> <p>C3.4 - Installer le poste de travail et les outillages</p> <p>C3.5 - Conduire les opérations de taillage, d'usinage</p> <p>C3.6 - Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser les espaces de travail et installer les dispositifs de sécurité. - Contrôler quantitativement et qualitativement les pièces de bois et quincaillerie. <p align="center">➤ <u>MUR D'OSSATURE CENTRAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer les éléments du mur d'ossature central. <ul style="list-style-type: none"> * Orienter, repérer et tracer les éléments selon leurs destinations. * Tailler, usiner les pièces de bois - Réaliser l'assemblage des éléments du mur d'ossature central. <ul style="list-style-type: none"> * Effectuer l'assemblage de l'ossature. * Effectuer les opérations de fixation/vissage. * Contrôler la conformité de l'ouvrage réalisé. * Effectuer la pose du voile travaillant (OSB). <p align="center">➤ <u>FERME N°1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer les éléments de la ferme. <ul style="list-style-type: none"> * Orienter, repérer et tracer les éléments selon leurs destinations. * Tailler, usiner les pièces de bois. - Réaliser la mise sur ligne. <ul style="list-style-type: none"> * Contrôler la conformité de l'ouvrage réalisé. - Réaliser les opérations de finition de l'ouvrage réalisé. - Réaliser l'assemblage définitif de la ferme. <p align="center">➤ <u>1/2 FERME D'ARETIER</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer les éléments des deux demi-fermes. <ul style="list-style-type: none"> * Orienter, rembarrer les pièces selon leurs destinations. * Tailler, usiner les pièces de bois - Réaliser la mise sur ligne. <ul style="list-style-type: none"> * Contrôler la conformité de l'ouvrage réalisé. - Réaliser les opérations de finition de l'ouvrage réalisé. - Réaliser l'assemblage définitif des deux demi-fermes. <p align="center">➤ <u>FERME N°1 + 1/2 FERME D'ARETIER</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser l'assemblage des deux demi-fermes d'arêtier avec la ferme N°1. <p align="center">➤ <u>CAISSON CHEVRONNE CENTRAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabriquer les éléments du caisson chevronnage. <ul style="list-style-type: none"> * Orienter, rembarrer les pièces selon leurs destinations. * Tailler, usiner les pièces de bois. - Réaliser les opérations de finition de l'ouvrage réalisé. - Réaliser l'assemblage du caisson chevronné. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protections individuelles et collectives - Postes de travail en atelier - Machines fixes et portatives <ul style="list-style-type: none"> - Bois et dérivés - Plan d'exécution de l'ouvrage - Machines et matériels de taille et d'assemblage - Visseuse <ul style="list-style-type: none"> - Bois - Logiciel volumique de construction bois - Machines et matériels de taille - Espace ou table de montage <ul style="list-style-type: none"> - Bois - Machines et matériels de taille - Espace ou table de montage - Plan d'exécution de l'ouvrage <ul style="list-style-type: none"> - Visseuse <ul style="list-style-type: none"> - Bois - Plan d'exécution de l'ouvrage - Machines et matériels de taille et d'assemblage - Espace ou table de montage - Visseuse 	<p align="center">/ 15 pts</p> <p align="center">/ 20 pts</p> <p align="center">/ 15 pts</p> <p align="center">/ 50 pts</p> <p align="center">/ 05 pts</p> <p align="center">/ 25 pts</p>
<p>C3.8 - Assurer le conditionnement et le stockage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conditionner les composants fabriqués selon les consignes de protection et de mise en œuvre sur chantier - Stocker les composants (caisson chevronné et mur d'ossature central) à plat, séparément, en vue du chargement 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de mise en œuvre - Plan de mise en œuvre - Moyens de mise en œuvre 	<p align="center">/ 05 pts</p>

PERSPECTIVE DE LA CROUPE



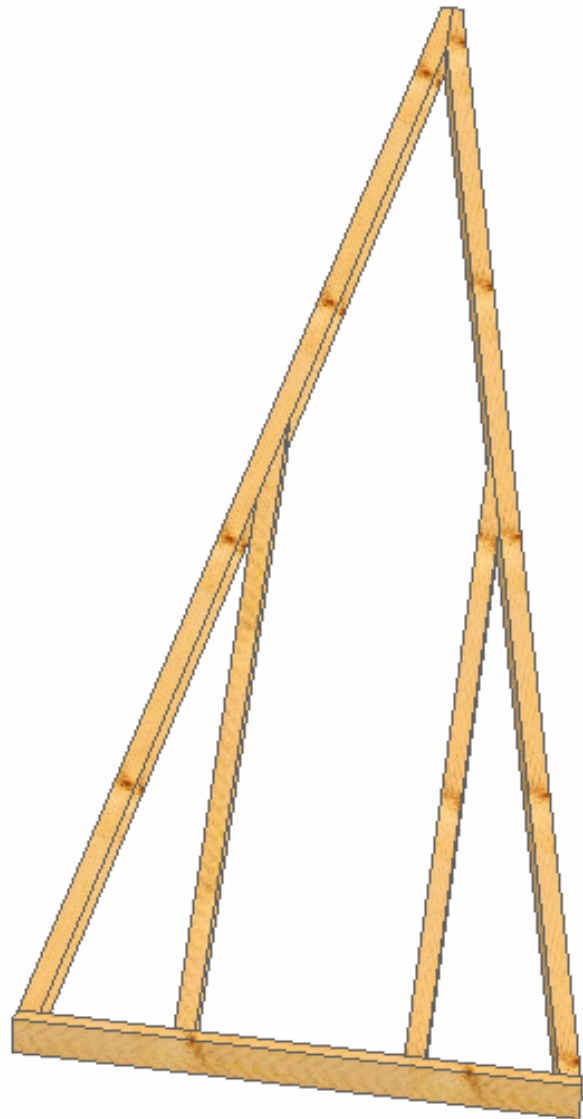
Mur d'ossature bois central

VUE EN PLAN



PRESENTATION DES OUVRAGES REALISES

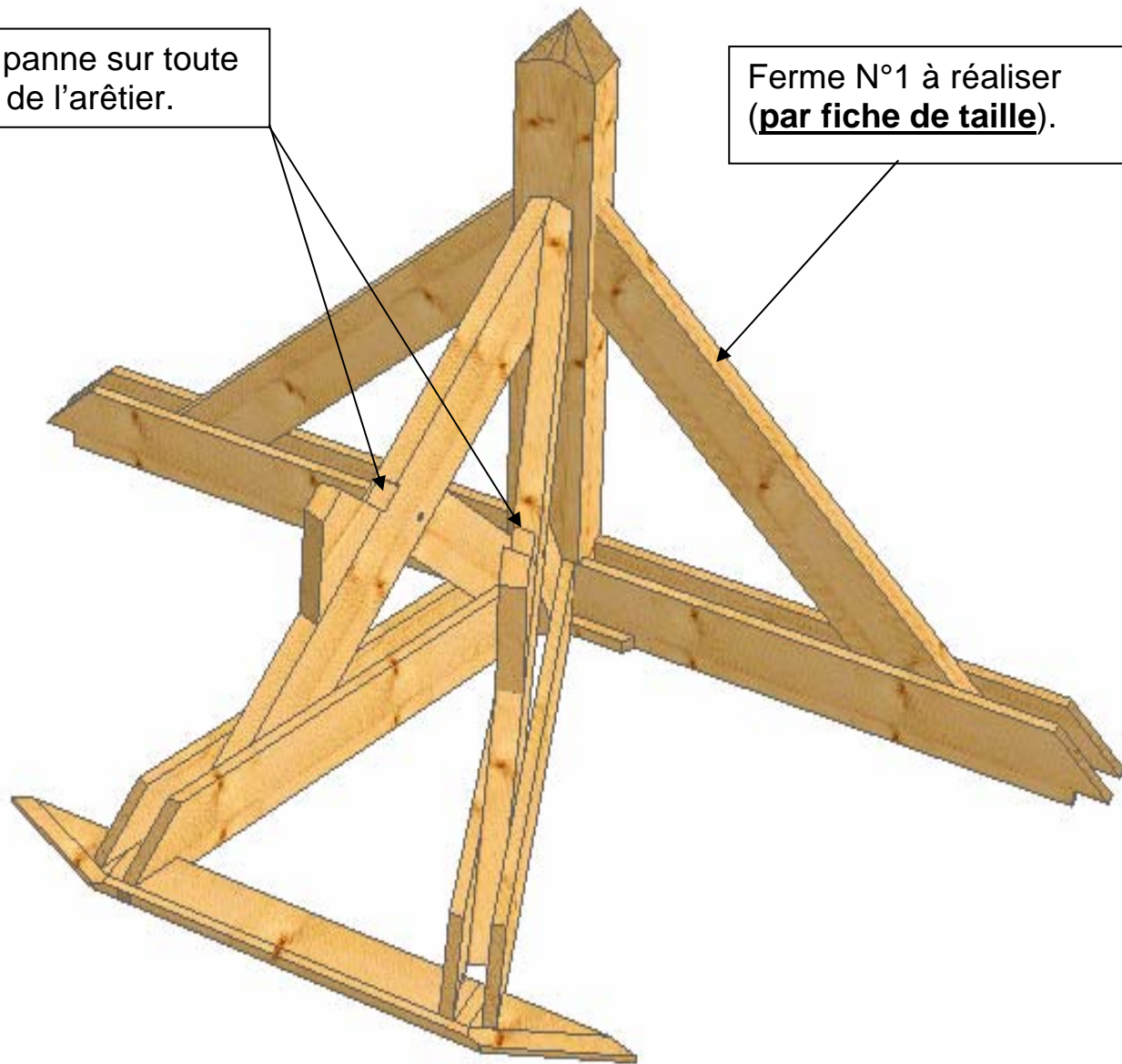
Caisson chevronné central (par épure).



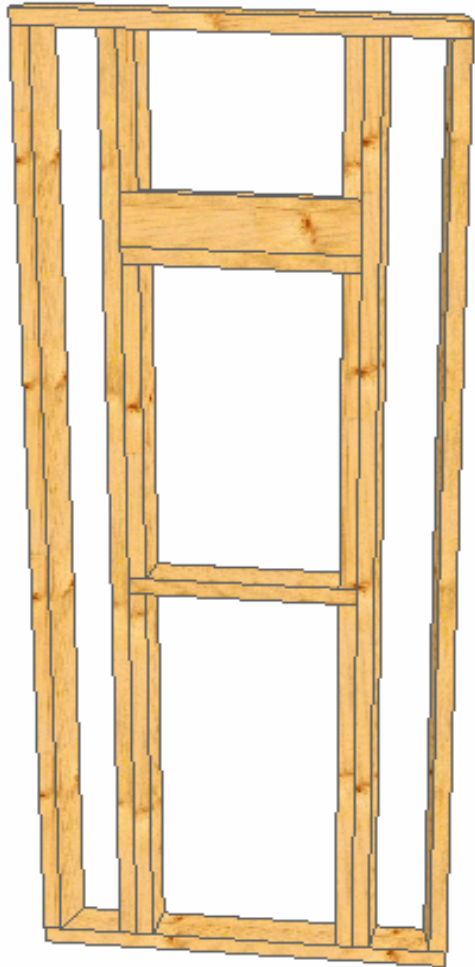
½ fermes d'arêtier avec panne intermédiaire et échantignole (par épure).

Entaille de panne sur toute l'épaisseur de l'arêtier.

Ferme N°1 à réaliser (par fiche de taille).

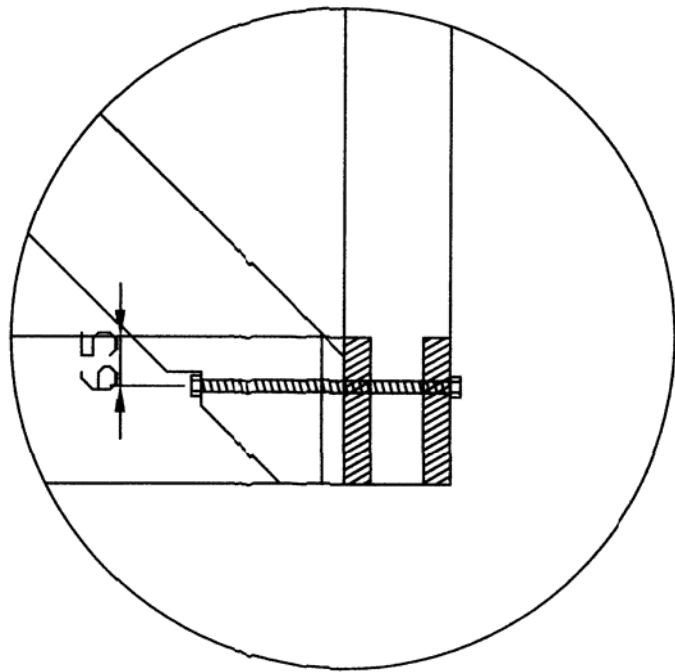
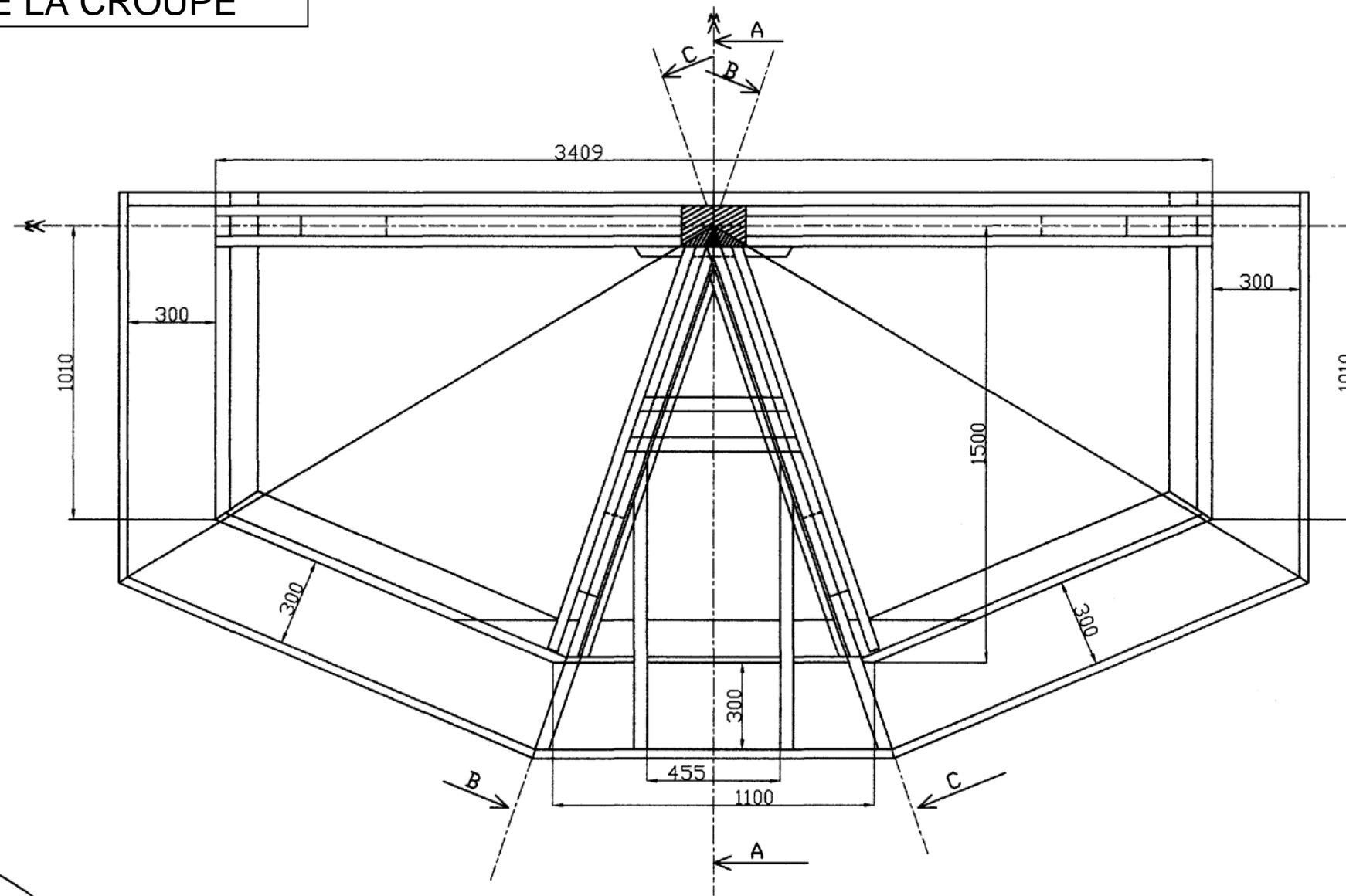


Mur d'ossature central à réaliser (recherche de cote sur plan).

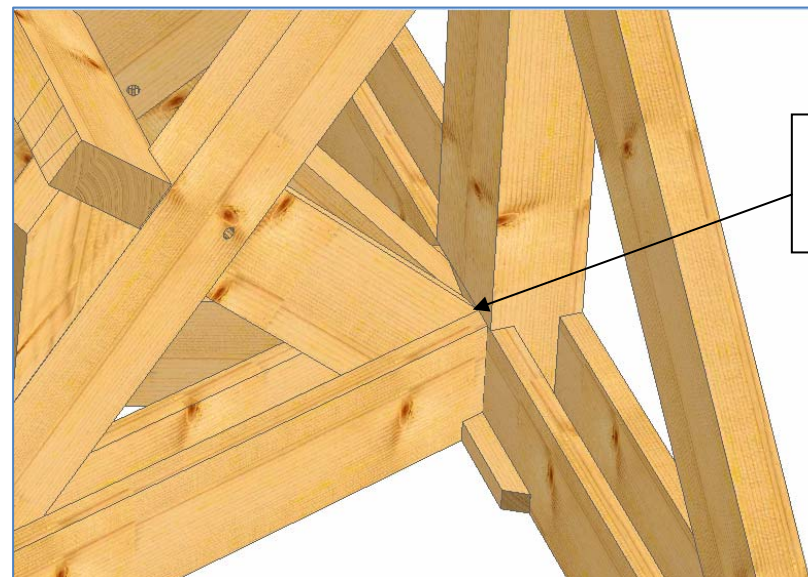


VUE EN PLAN DE LA CROUPE

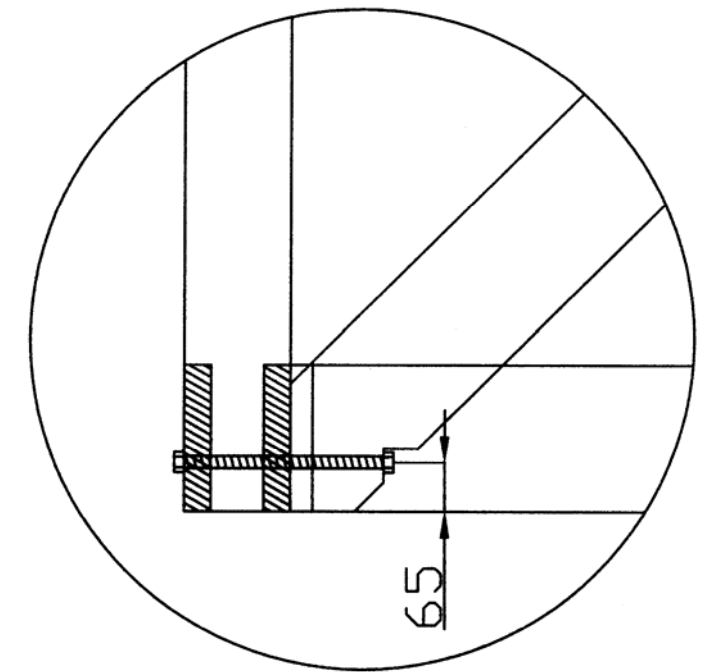
Echelle 1/20



Détail vue C C Echelle 1/10



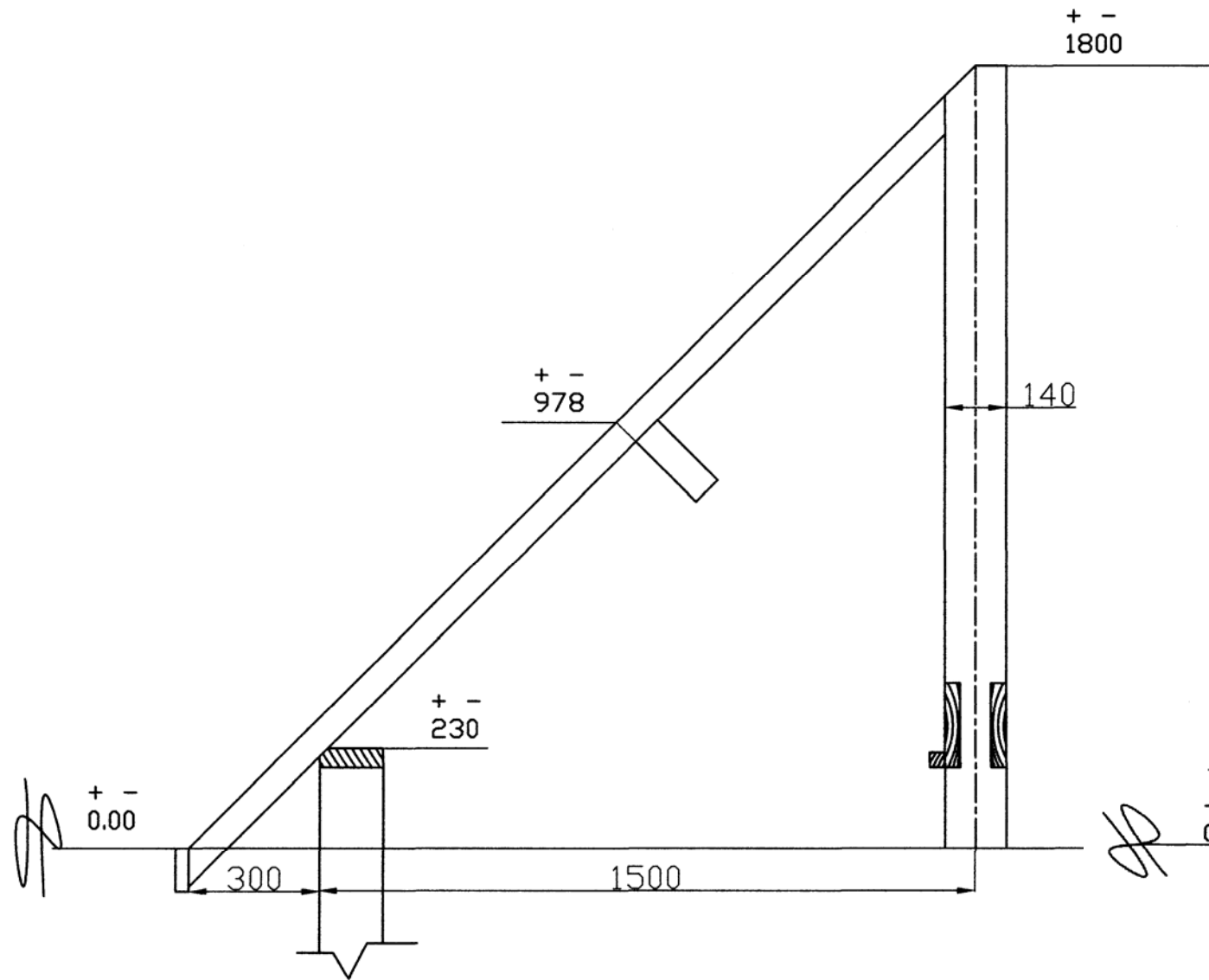
Position de l'arête
extérieure de la
contre fiche



Détail vue B B Echelle 1/10

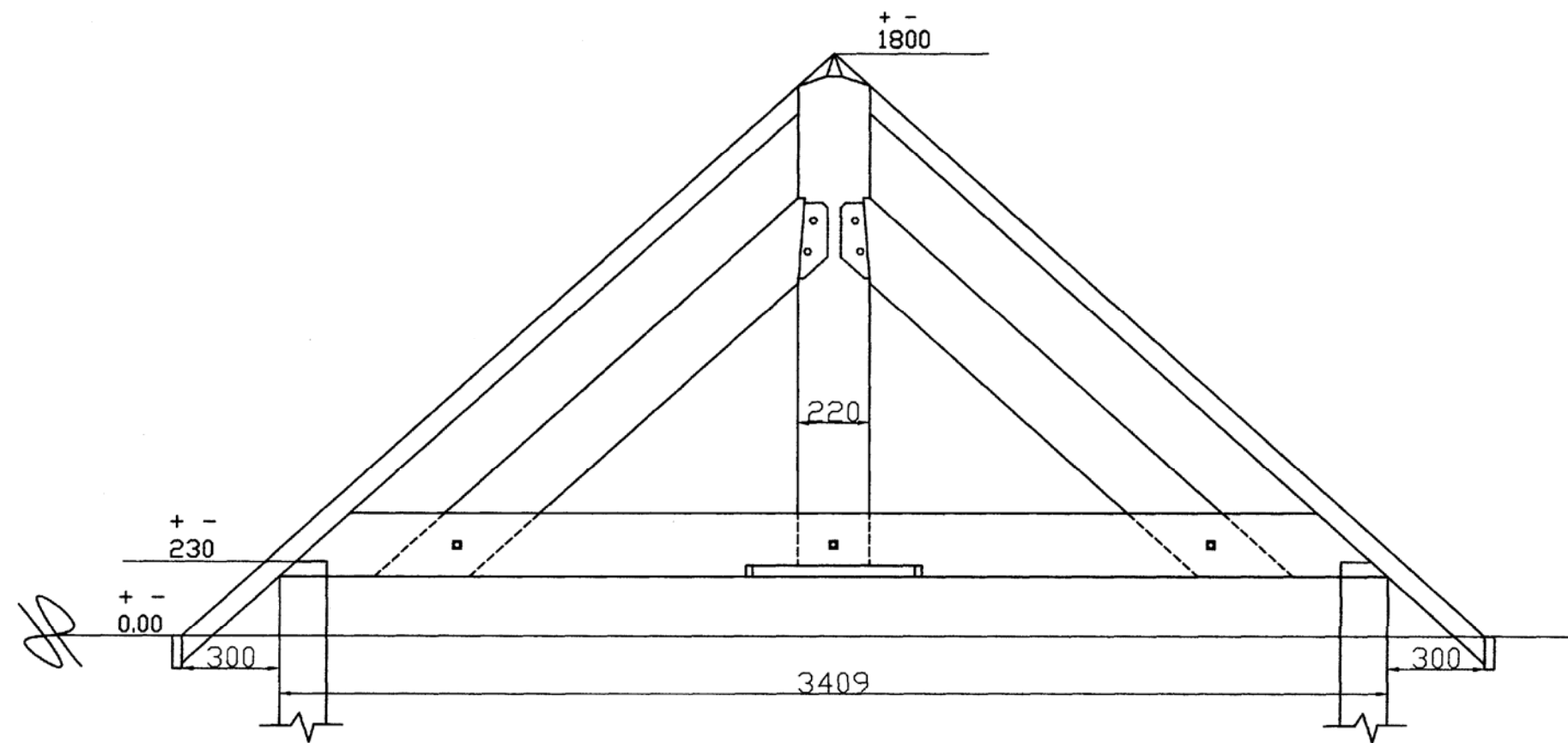
COUPE AA

Echelle 1/15

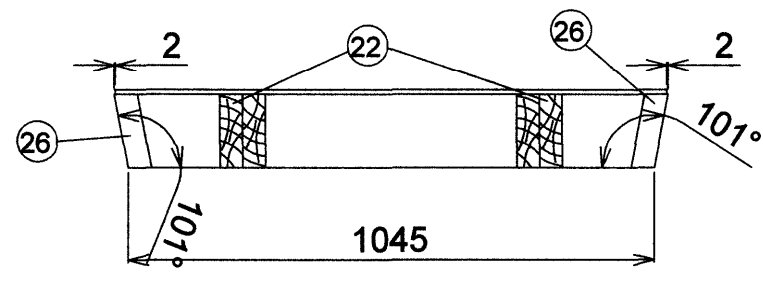
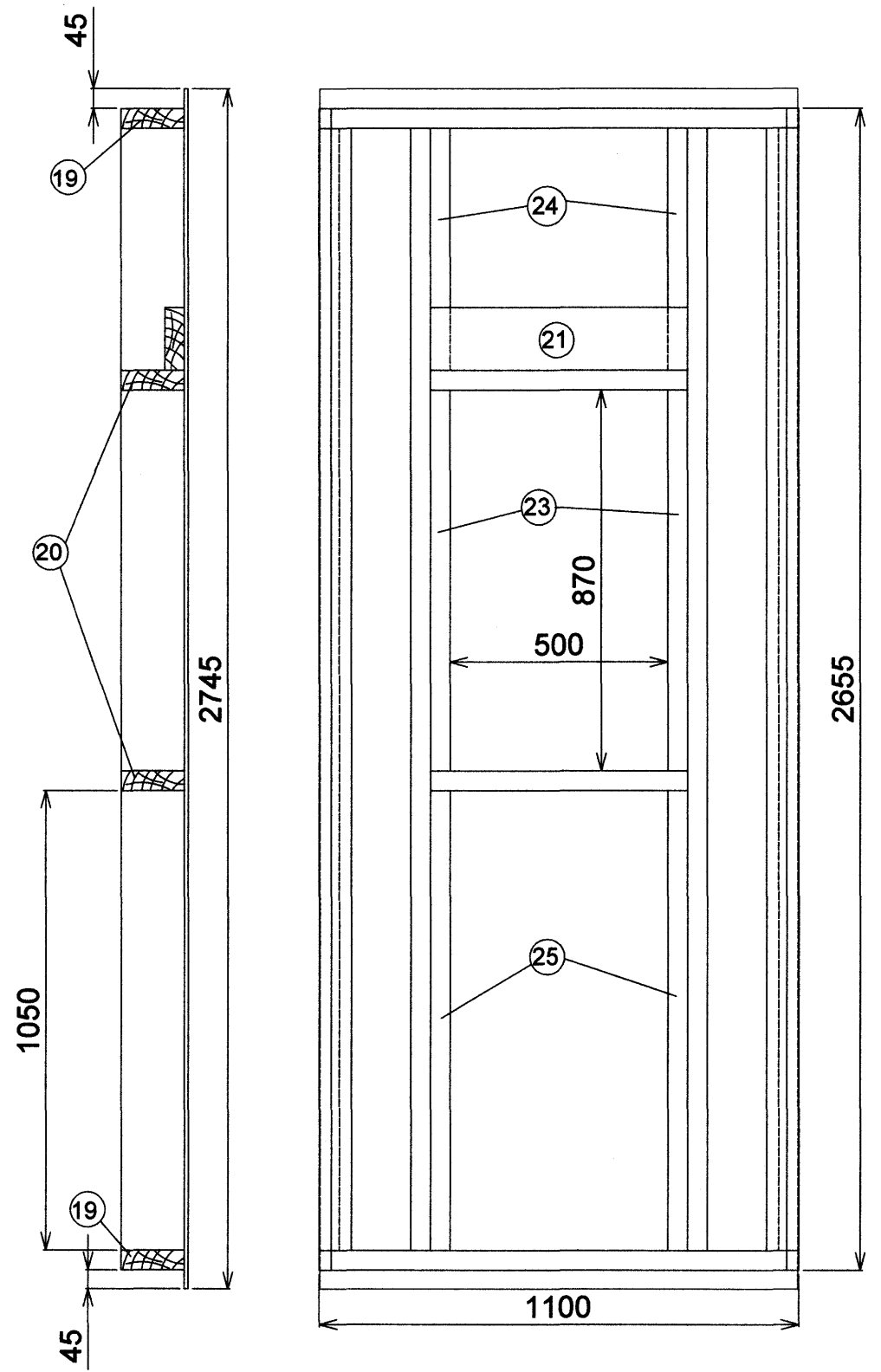


ELEVATION DE LA FERME

Echelle 1/20



ELEVATION DU MUR D'OSSATURE CENTRAL



Échelle 1/15

➤ **MUR D'OSSATURE CENTRAL**

- Bois d'ossature 45x145mm
- Assemblage des bois d'ossature vis Ø 6x120mm
- Assemble voile travaillant (OSB de 9mm) sur ossature : vis Ø 4x40 mm

➤ **FERME N°1**

- Assemblage arbalétrier / entrain moisé : moisement lisse, renforcé par deux boulons de Ø 16 x160mm.
- Assemblage poinçon / entrain moisé : moisement lisse, renforcé par un boulons de Ø 16 x160mm.
- Assemblage arbalétrier /poinçon : embrèvement de 2 cm en tête avec tenon de 10cm de longueur et 3cm d'épaisseur.
- Le poinçon sera couronné au lattis.
- Un tasseau de 35x35 sera vissé sur l'entrain pour accueillir les entrains d'arêtier : vis de Ø 5x60mm.

➤ **½ FERME D'ARETIER**

- Les deux ½ fermes d'arêtier sont sur tasseaux avec entailles de panne.
- La panne sera soutenue par une échantignole.
- Assemblage arbalétrier / entrain moisé : moisement lisse renforcé par deux boulons de Ø 16x160mm.
- Assemblage arbalétrier / poinçon : à plat joint, maintenu par vis de Ø 6x120.
- Assemblage contre fiche / arêtier : tenon 70mm de longueur et 30mm d'épaisseur et mortaise chevillée.
- Assemblage contre fiche/entrain moisé : maintenu par vis Ø6x70mm.
- Assemblage entrain moisé / ferme N°1 : les contres- fiches feront office de calle de rappelle, elles seront boulonnées sur le poinçon par une tige filetée de Ø 16 mm, un plat sera réalisé sur la contre -fiche pour recevoir l'écrou et la rondelle. Voir détail page 5/10.
- Assemblage sablière / entrains d'arêtier : une sablière de 45x145 maintiendra l'écartement des deux ½ ferme d'arêtier (vis Ø 4x70).

➤ **CAISSON CHEVRONNE**

- Les pièces de raccord du caisson chevronné seront traités en arêtier à double chanlatte, ils feront lattis et seront délardé à la bissectrice. De cette manière chaque caisson chevronné seront assemblés par versant.
- Assemblage chevron arêtier / poinçon : à plat joint, maintenu par vis de Ø 5x120.
- Assemblage empanon / ½ arêtier chanlatté : coupe tournisse maintenu par vis Ø 4x40 mm.
- Assemblage chevron arêtier/ bandeau : un bandeau positionné à l'aplomb, maintiendra l'écartement des pièces (vis Ø 4x70) il sera taillé à coupe d'onglet à ses extrémités.

Liste des pièces de la ferme simple (corroyées)

Matériau	N° Liste	Nom	Nombre	Longueur	Hauteur	Largeur
	Production			mm	mm	mm
EPICEA	1	Arbalétrier	2	1.834	195	70
EPICEA	2	Entrait moisé	2	3.406	195	35
EPICEA	3	Poinçon	1	1.617	220	140
EPICEA	4	Tasseau	1	0.541	35	35

Liste des pièces des deux ½ fermes d'arêtier (corroyées)

Matériau	N° Liste	Nom	Nombre	Longueur	Hauteur	Largeur
	Production			mm	mm	mm
EPICEA	5	Echantignole	2	300	185	70
EPICEA	6	Arbalétrier	1	1775	195	70
EPICEA	7	Arbalétrier	1	1743	195	70
EPICEA	8	Entrait moisé	1	1521	195	35
EPICEA	9	Entrait moisé	1	1512	195	35
EPICEA	10	Entrait moisé	1	1511	195	35
EPICEA	11	Entrait moisé	1	1413	195	35
EPICEA	12	Contre-fiche	1	743	180	70
EPICEA	13	Contre-fiche	1	714	180	70
EPICEA	14	Panne	1	528	195	70
EPICEA	15	Sablière	1	1794	145	45

Liste des pièces du complexe chevonnage (non corroyées)

Matériau	N° Liste	Nom	Nombre	Longueur	Hauteur	Largeur
	Production			mm	mm	mm
EPICEA	16	Arêtier chanlatté	2	2586.3	63	45
EPICEA	17	Empannon	2	1463	63	45
EPICEA	18	Bandeau	1	1234	30	100

Liste des pièces du mur d'ossature central (corroyées)

Matériau	N° Liste	Nom	Nombre	Longueur	Hauteur	Largeur
	Production					
EPICEA	19	Traverses haute et basse	1 bastaing de 5400 * 220 * 45 2 bastaings de 5400 * 145 * 45 1 bastaing de 4500 * 145 * 45			
EPICEA	20	Chevêtre				
EPICEA	21	Linteau				
EPICEA	22	Montants				
EPICEA	23	Montants de baie				
EPICEA	24	Montants de linteau				
EPICEA	25	Montants d'allège				
EPICEA	26	Montant d'angle				
EPICEA	27	OSB	1	2800	1196	9