

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
- Les matériaux et matériels nécessaires à cette fabrication
- 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 E32
FABRICATION D'UN OUVRAGE**

DOSSIER SUJET

Ce dossier comprend :

DOCUMENTS	Page
Page de garde	1 / 9
Définition et descriptif de l'ouvrage	2 / 9
Fiche Contrat de fabrication	3 / 9
Plan d'ensemble et différentes vues de l'ouvrage	4 / 9
Perspective du travail à réaliser	5 / 9
Documents du groupe « Chevronnage »	6 / 9
Documents du groupe « Charpente »	7 / 9
Document du groupe « Murs ossature bois »	8 / 9
Plan de situation de la charpente sur les murs bois	9 / 9

CODE EPREUVE : 1606-TCB P 32		EXAMEN : BACCALAUREAT PROFESSIONNEL	SPECIALITE : Technicien Constructeur Bois
SESSION 2016	DOSSIER SUJET	EPREUVE : E3 – Pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel Sous épreuve E.32 FABRICATION D'UN OUVRAGE	<u>Calculatrice autorisée</u>
Durée : 16 h 00		Coefficient : 3	Page : 1 / 9

Réalisation d'une « CAGNA »

Définition : Dans le jargon militaire la cagna était un abri de tranché, dans le langage courant cela s'apparente plutôt à une petite maison très modeste.

Vous devez réaliser une cagna pour une commune qui veut équiper l'entrée du parc du château du village.

Cette réalisation permettra de matérialiser l'entrée du parc et de définir d'une manière nouvelle et moderne la dynamique de valorisation du patrimoine communal.

Suivant les résultats d'un sondage fait auprès des habitants de la commune et des touristes, plusieurs réalisations de ce type pourraient être commandées à votre entreprise.



DESCRIPTIF

➤ Partie « Chevronnage »

- Les chevrons du carré de rives seront délardés sur les faces extérieures de toiture pour être d'aplomb.
- La section des chevrons de rives et des empannons seront identique à savoir du 50x70mm fini raboté 4 faces.
- Les empannons seront en coupes tournisses sur les chevrons formant le carré de rives.
- Tous les assemblages seront en coupe franche, assemblé avec des vis (pour un démontage simple).

➤ Partie « Charpente »

- Tous les bois seront corroyés.
- Le poteau reçoit la panne basse en assemblage à enfourchement avec un double moisement de 10mm. Au passage des arbalétriers une entaille d'assemblage dans le poteau permettra leurs repos. Boulonnage en diamètre 16mm sera à prévoir.
- Les arbalétriers sont en coupe franche sur les murs d'ossature. Au passage du poteau prévoir un perçage pour un boulon en diamètre 16mm, réaliser une chapelle pour noyer l'écrou/rondelle.
- Délardement des dessus d'arbalétrier pour être dans le plan de l'arête basse des pannes.
- Fixation des têtes d'arbalétrier avec deux vis de 6x160 TF dans les montants des murs d'ossature.
- La panne intermédiaire posée face aplombs sur deux échantignoles, fixation par vis.
- Panne supérieure en mise dedans des deux arbalétriers et fixé avec des vis de 6x160 TF.

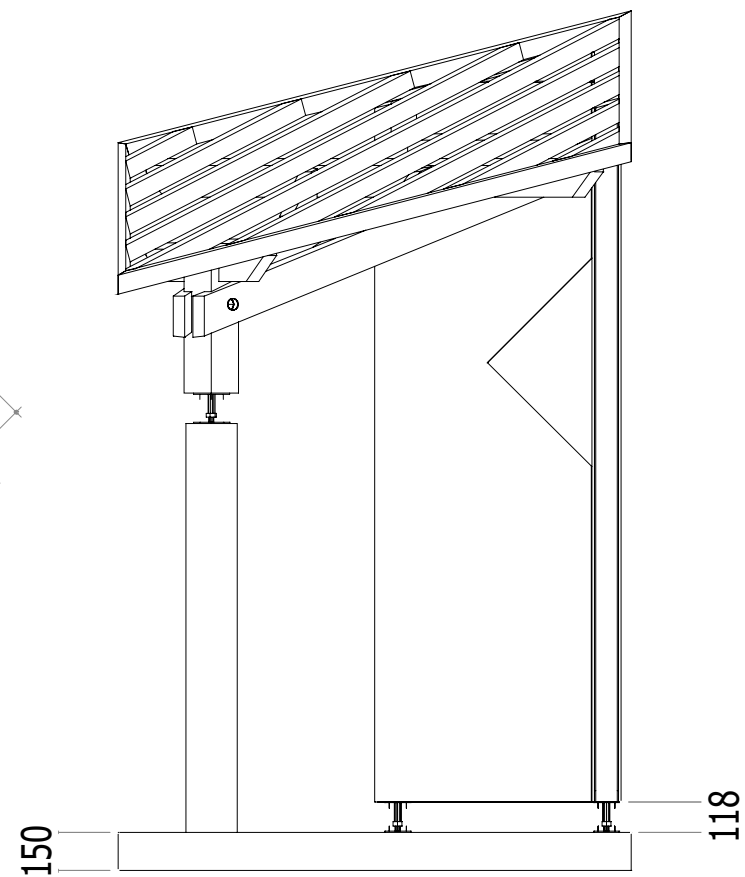
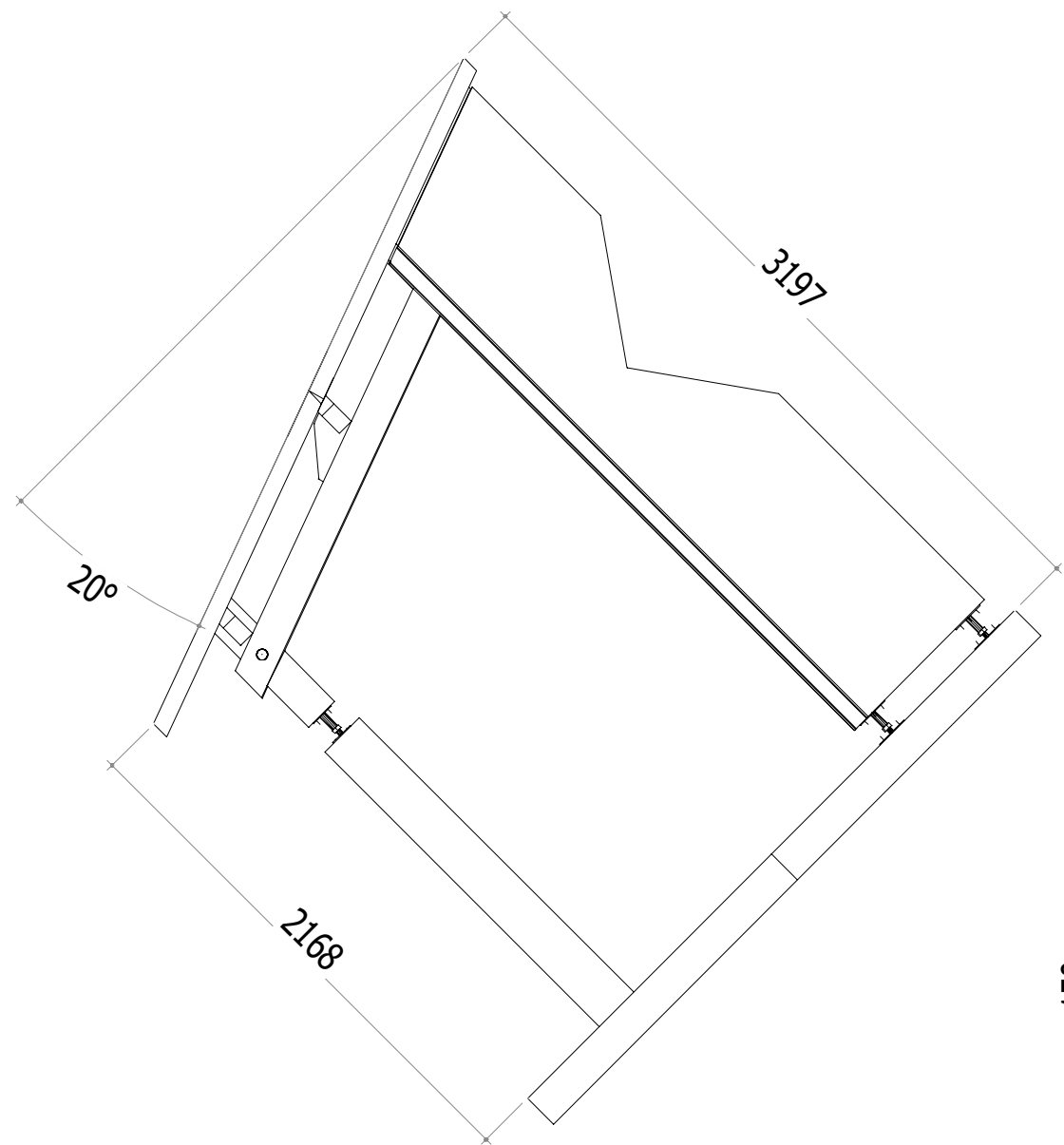
➤ Partie « Murs ossature bois »

- La structure des murs sera réalisée en sapin de structure C18 de section 45x95; la conception des murs est symétrique. Vous ne réaliserez qu'un mur (mur 1).
- L'assemblage des montants et traverses sera réalisé avec des vis de 6x90 et 6x140.
- Les voiles OSB de contreventement seront posés seulement sur les faces intérieures, fixation par vissage 4.5x40 sur l'ossature.

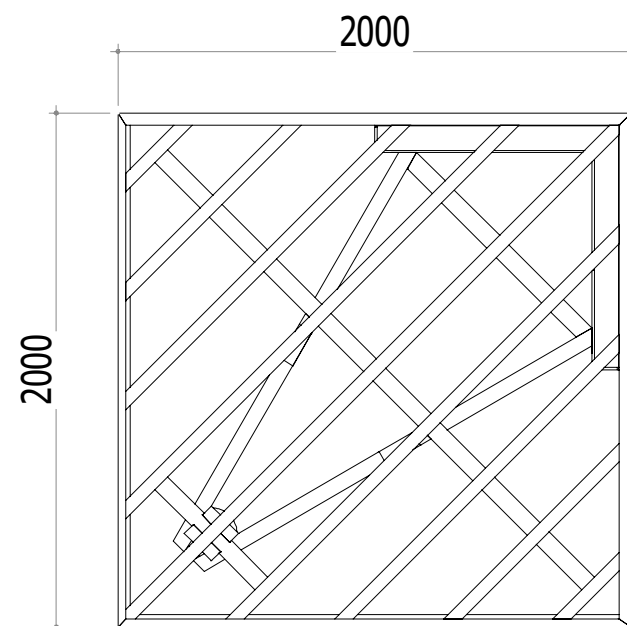
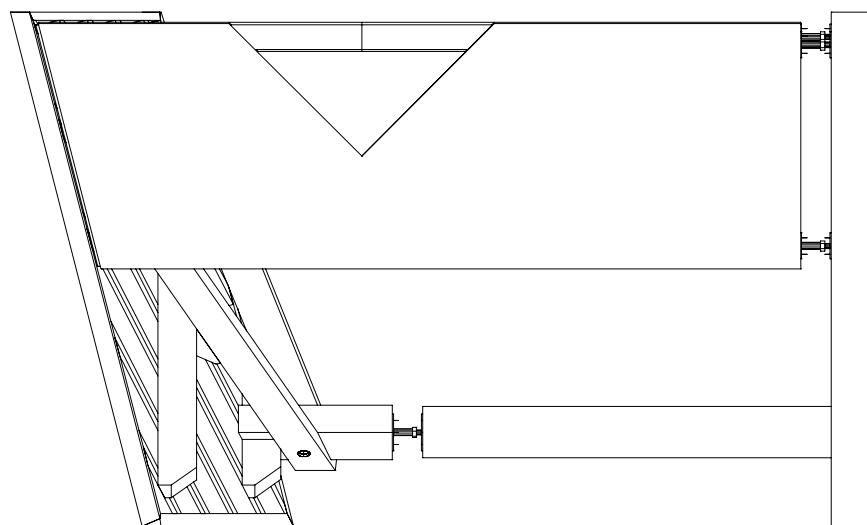
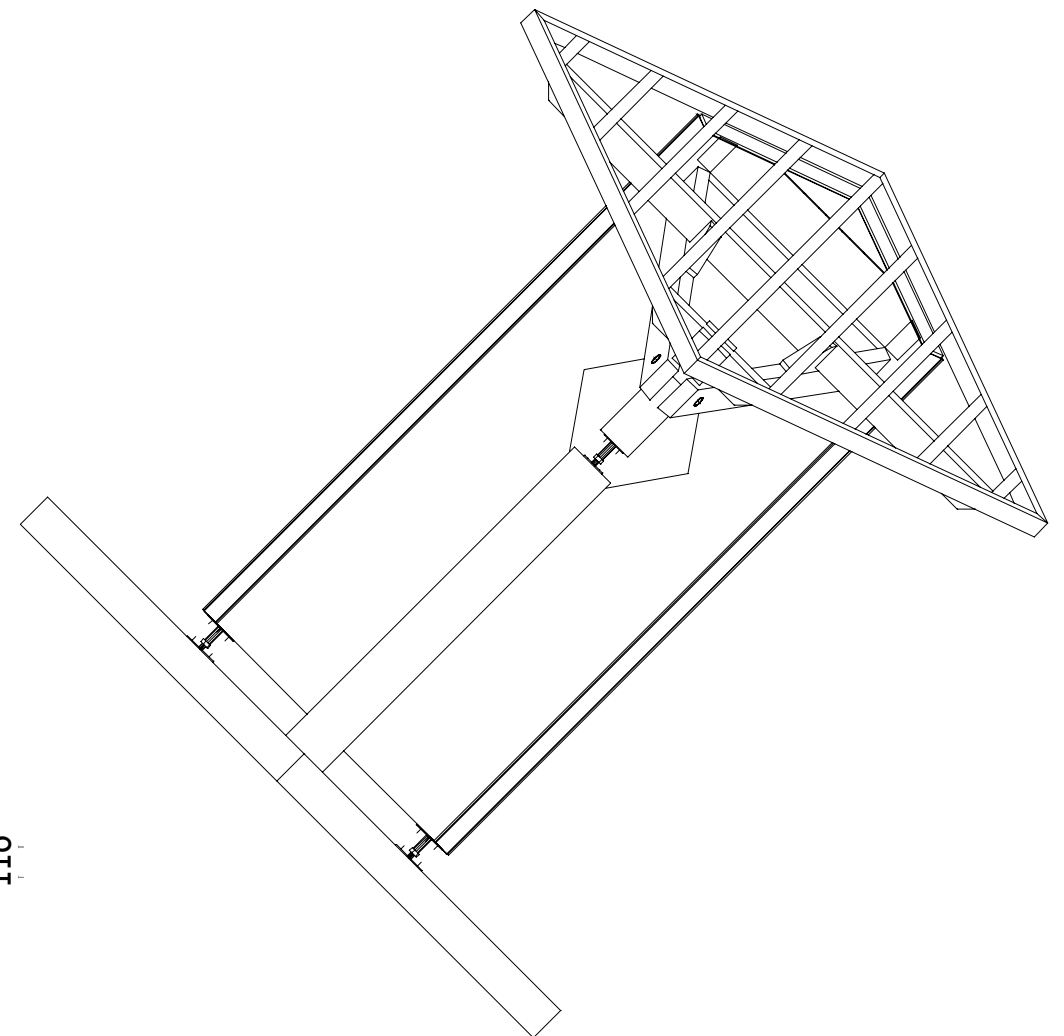
FICHE CONTRAT de Fabrication : Charpente, murs d'ossature et chevronnage

Compétences	Travail demandé	Conditions Ressources	/ 200
1^{ère} Partie : Préparation C3.3 – Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments.	1 Traçage de l'épure du groupe « chevronnage » - Rechercher sur les plans fournis les données pour réaliser l'épure à l'échelle 1 sur l'aire de traçage mise à votre disposition.	- Plan de la CAGNA. - Surface de traçage d'épure. - Descriptif et détails techniques du sujet	/ 10 pts
	2 Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments constituant le groupe « CHARPENTE ». - Les fiches de taille du poteau, des 3 pannes et des échantignoles sont déjà fournies. - Editer à partir du modèle 3D, la fiche de taille des arbalétriers. <i>En cas de difficultés, la fiche de taille sera demandée aux surveillants.</i>	- Programme de DAO spécifique à la charpente bois. - Le fichier 3D du sujet.	/ 20 pts
	3 Tracer les éléments du mur 1 d'ossature par recherche de cotes sur plan.	- Les plans généraux du sujet. - Les plans de fabrication des murs.	/ 20 pts
2^{ème} Partie : Fabrication C3.1 – Organiser et mettre en sécurité les postes de travail. C3.2 – Préparer les matériaux, produits et composants. C3.4 – Installer le poste de travail et les outillages. C3.5 – Conduire les opérations de taillage, d'usinage. C3.6 – Conduire les opérations de préfabrication et d'assemblage. C3.8 – Assurer le conditionnement et le stockage.	- Organiser les espaces de travail et installer les dispositifs de sécurité individuels et collectifs. - Travailler en sécurité. - Contrôler quantitativement et qualitativement vos pièces.	- Protections individuelles et collectives - Postes de travail en atelier - Machines fixes et portatives	/ 05 pts
	1. <u>Partie traitée au moyen de votre épure</u> : « Chevronnage » - Fabriquer les éléments constituant cet ensemble : les chevrons de rives ainsi que les empannons: <ul style="list-style-type: none"> Orienter, repérer et tracer les éléments selon votre épure réalisée. Tracer, marquer et tailler les pièces. - Réaliser le montage au sol de l'ensemble du groupe chevronnage: <ul style="list-style-type: none"> Effectuer l'assemblage avec des vis. Contrôler la géométrie de l'ouvrage avec une présentation sur lignes d'épure. 	- Bois massif et panneaux OSB - Listes des composants, et produits	/ 05 pts
	2. <u>Partie traitée au moyen des fiches de taille</u> : « Charpente » - Fabriquer les éléments de la charpente : <ul style="list-style-type: none"> Orienter, marquer et tracer les pièces selon leur position. Tailler les pièces. Usiner le délardement des arbalétriers. - Réaliser le pré-montage de l'ensemble. <ul style="list-style-type: none"> Contrôler la conformité géométrique des pièces. 	- Dossier sujet avec le descriptif. - Plan de la « CAGNA ». - Plan des murs d'ossature. - Fiches de taille de la charpente.	/ 30 pts
	3. <u>Partie traitée au moyen des plans cotés</u> : « Murs ossature bois » - Fabriquer le mur 1 d'ossature. <ul style="list-style-type: none"> Orienter, repérer et tracer les éléments selon leur position. Effectuer les opérations de taille des montants, traverses et panneaux. Assembler les éléments pour former les composants. Contrôler la conformité des composants d'ossatures réalisés. 	- Aires d'épure et de montage <u>Machines d'atelier :</u> - Scie radiale - Scie à ruban - Dégauchisseuse - Scie à format	/ 15 pts
		<u>Machines portatives :</u> - Perceuses - Visseuses - Mortaiseuse portative de charpente - Scie circulaire	/ 30 pts
			/ 10 pts
			/ 40 pts
			/ 10 pts

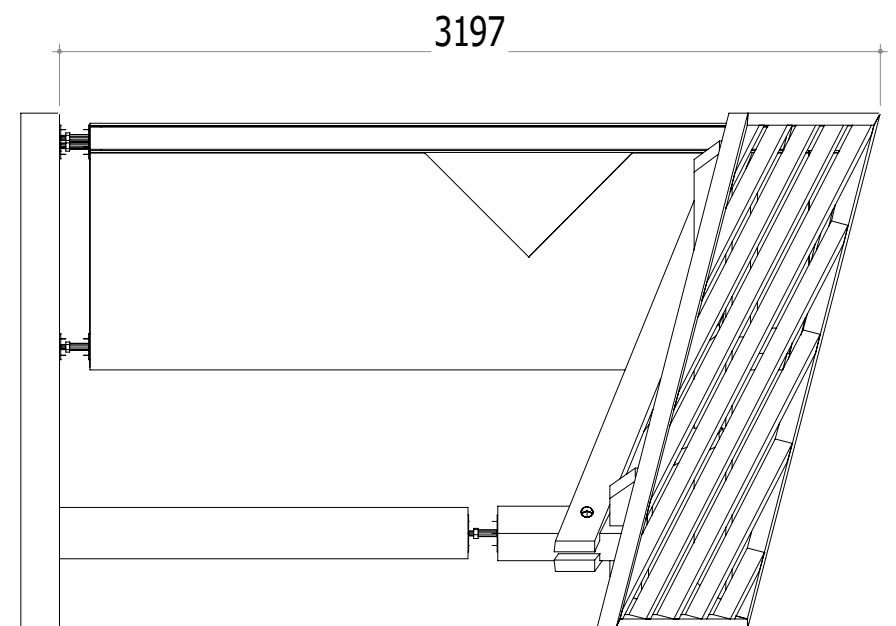
Plan d'ensemble de la « CAGNA »



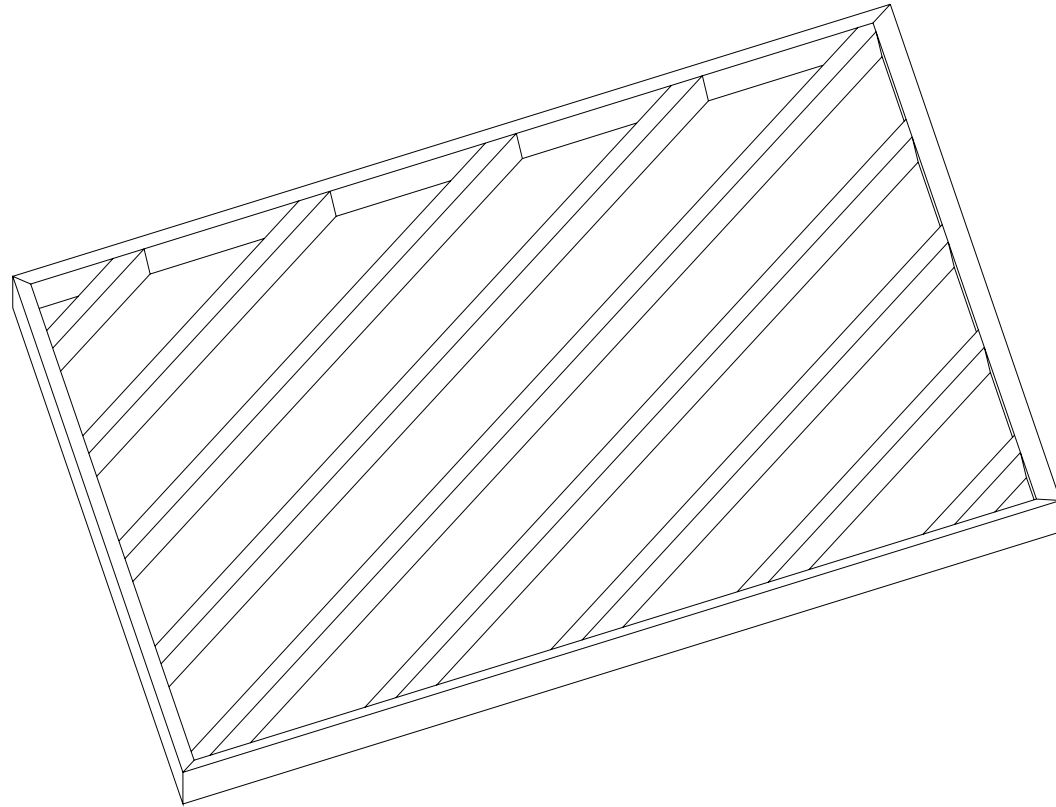
Vue de face



Vue de dessus



TRAVAIL à REALISER

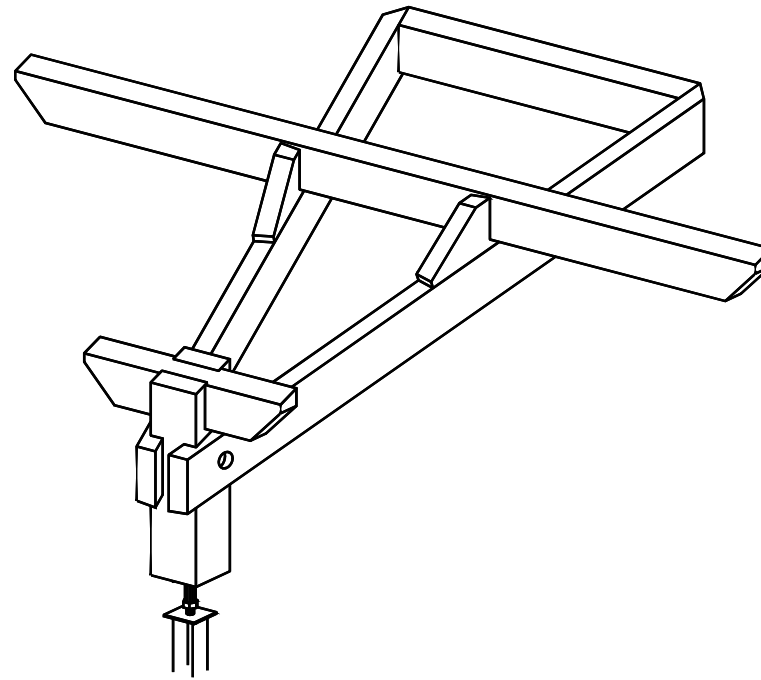


Groupe « Chevronnage »

- Réalisation de l'épure
- Taille et assemblage par vissage

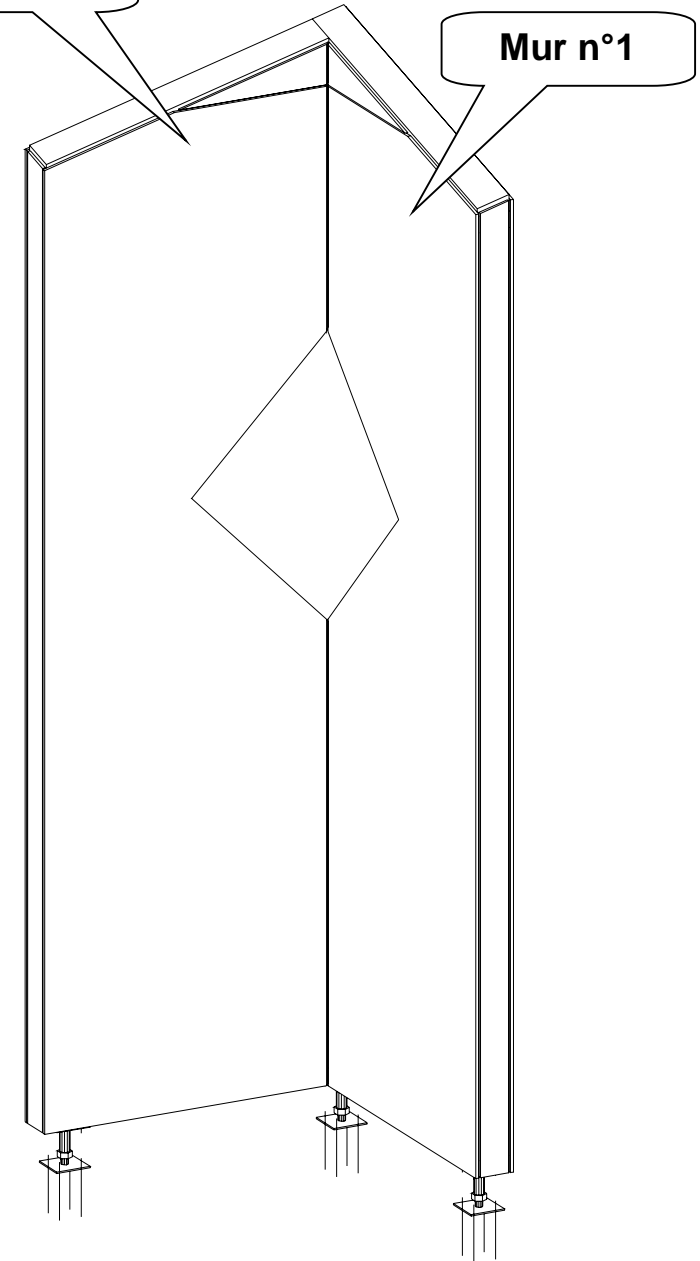
Groupe « Charpente »

- Taille à partir des fiches de taille
- Pré-montage



Mur n°2

Mur n°1



Groupe « Murs d'ossature »

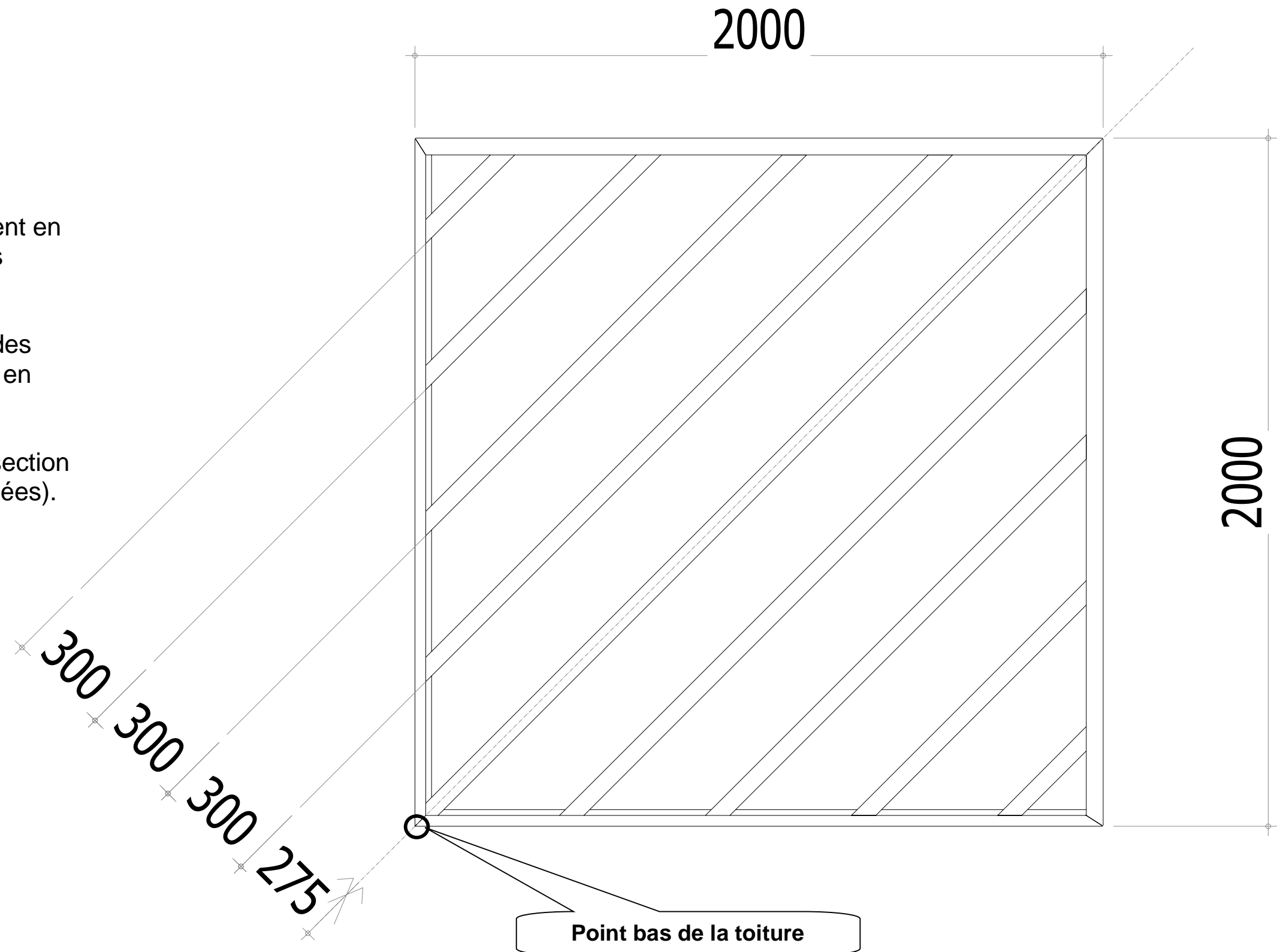
- Taille des éléments à partir des plans de fabrication
- Assemblage des éléments pour former les composants
- La conception est symétrique
- Seul le mur 1 est à réaliser

Groupe « Chevronnage »

- Réalisation de l'épure
- Taille et assemblage

VUE EN PLAN

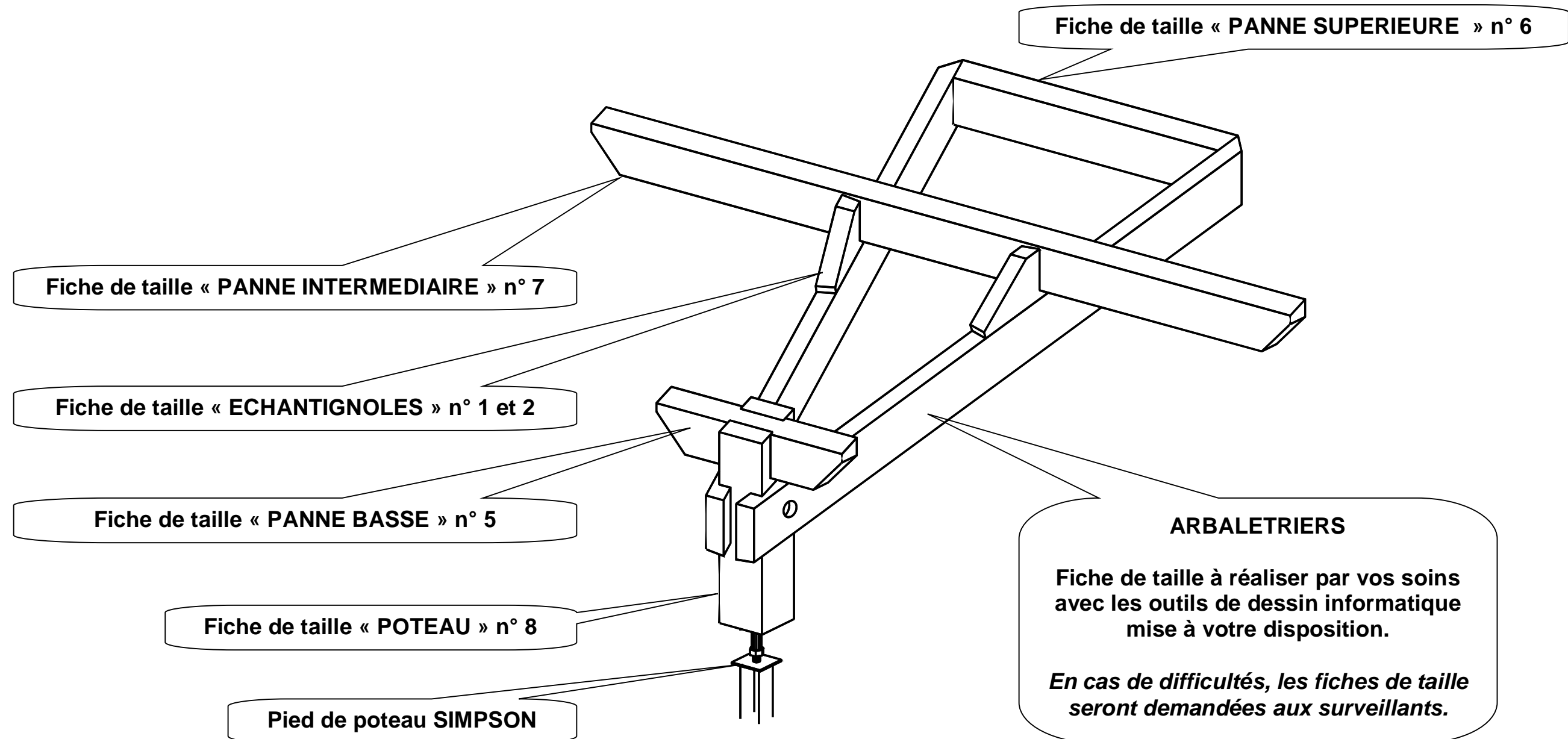
- Répartition du chevronnage



- Les empannons viennent en coupe tournisse sur les chevrons de rives.
- Les chants extérieurs des chevrons de rives sont en aplomb avec la dalle.
- Tous les bois sont de section 50x70mm (rives délardées).

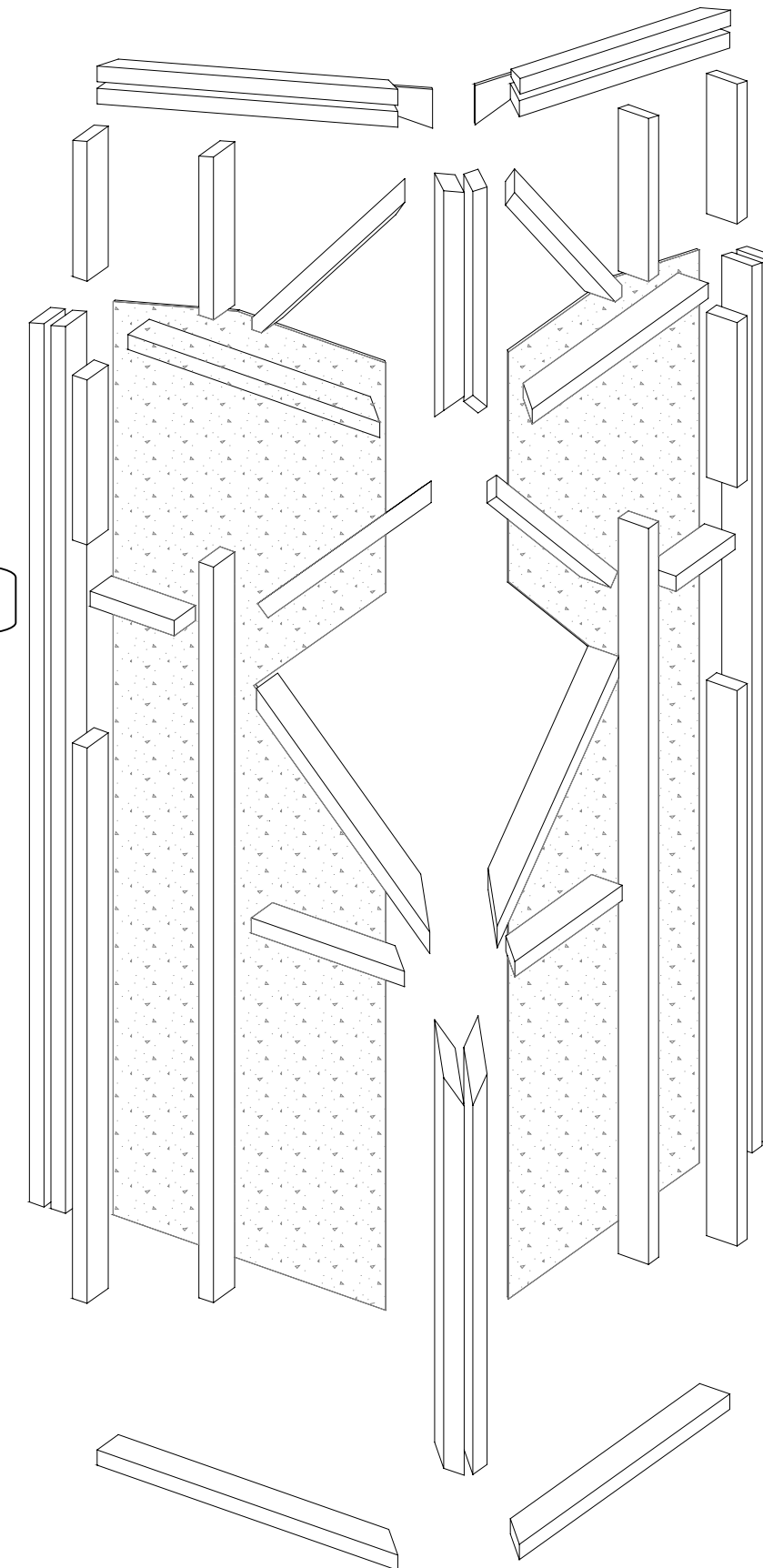
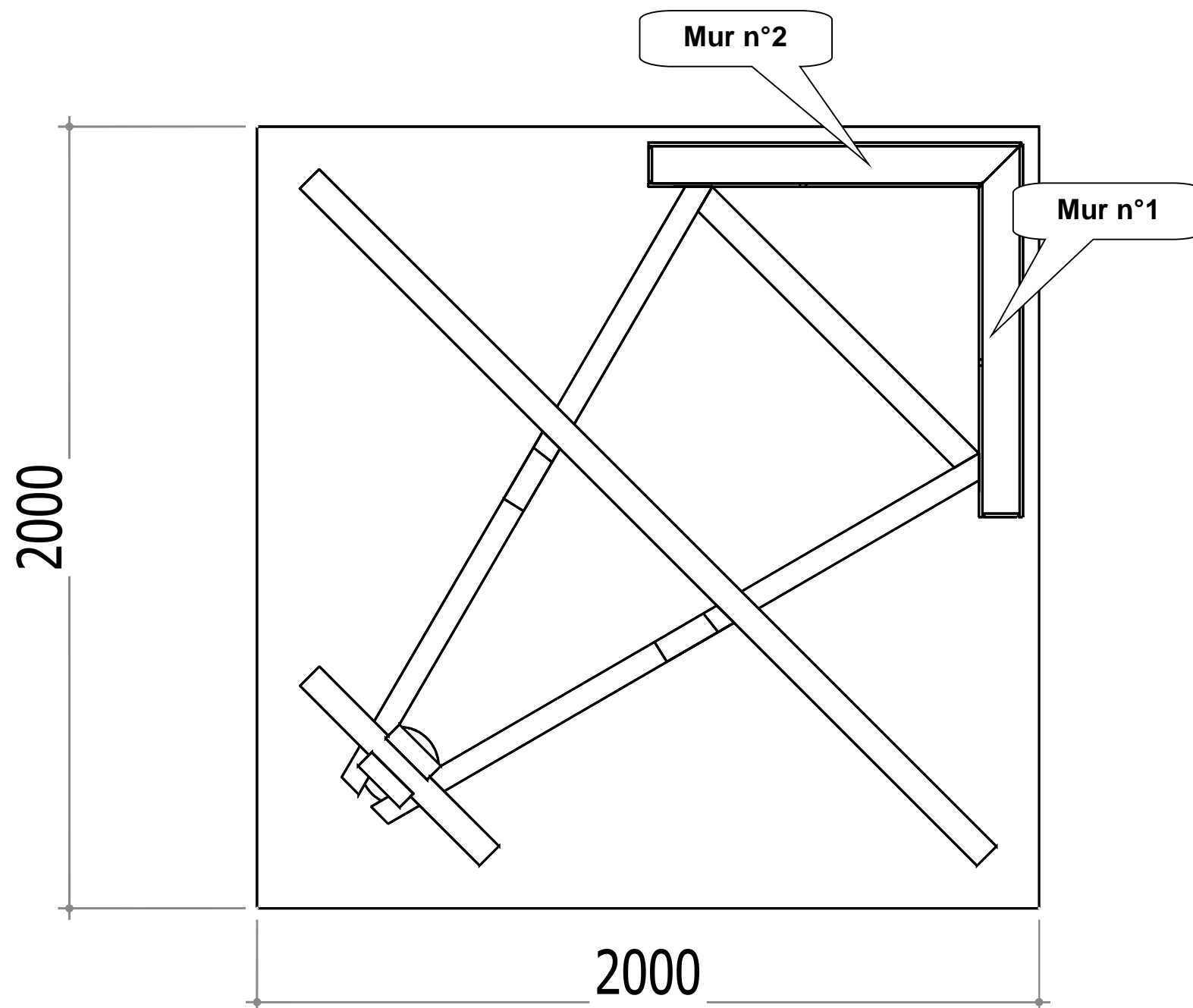
Groupe « Charpente »

- Taille à partir des fiches de taille
- Pré-montage



Groupe « Mur d'ossature »

- Taille des éléments à partir des plans de fabrication.
- Assemblage des éléments pour former les composants.
- La conception est symétrique
- Seul le mur 1 est à réaliser



Perspective éclatée

Note importante :

Pour le sujet, on vous demande de poser seulement les voiles de contreventement intérieur.

Implantation de la panne supérieure sur les murs d'ossatures

