



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

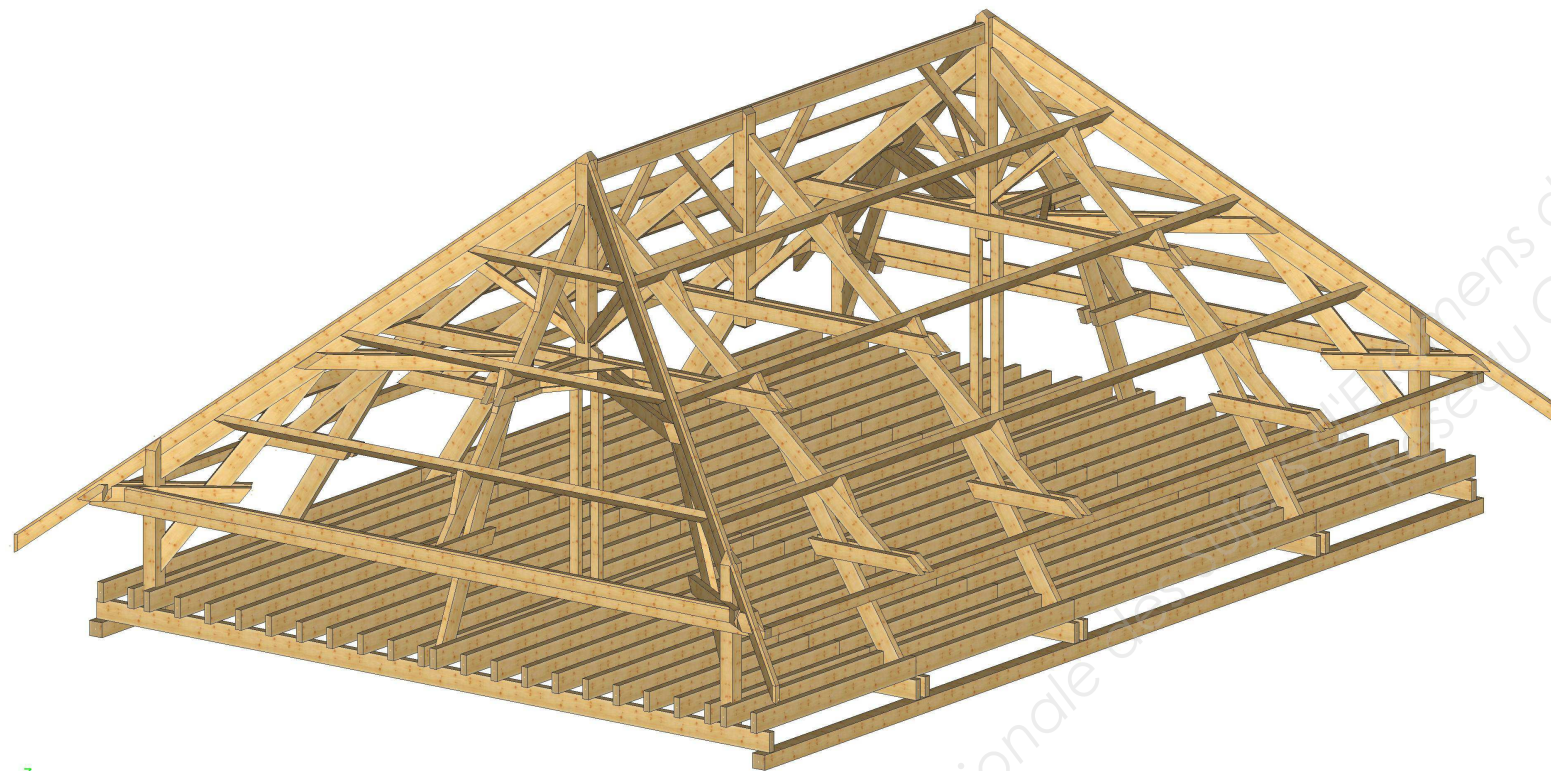
# CAP CHARPENTIER BOIS

ÉPREUVE : EP1

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

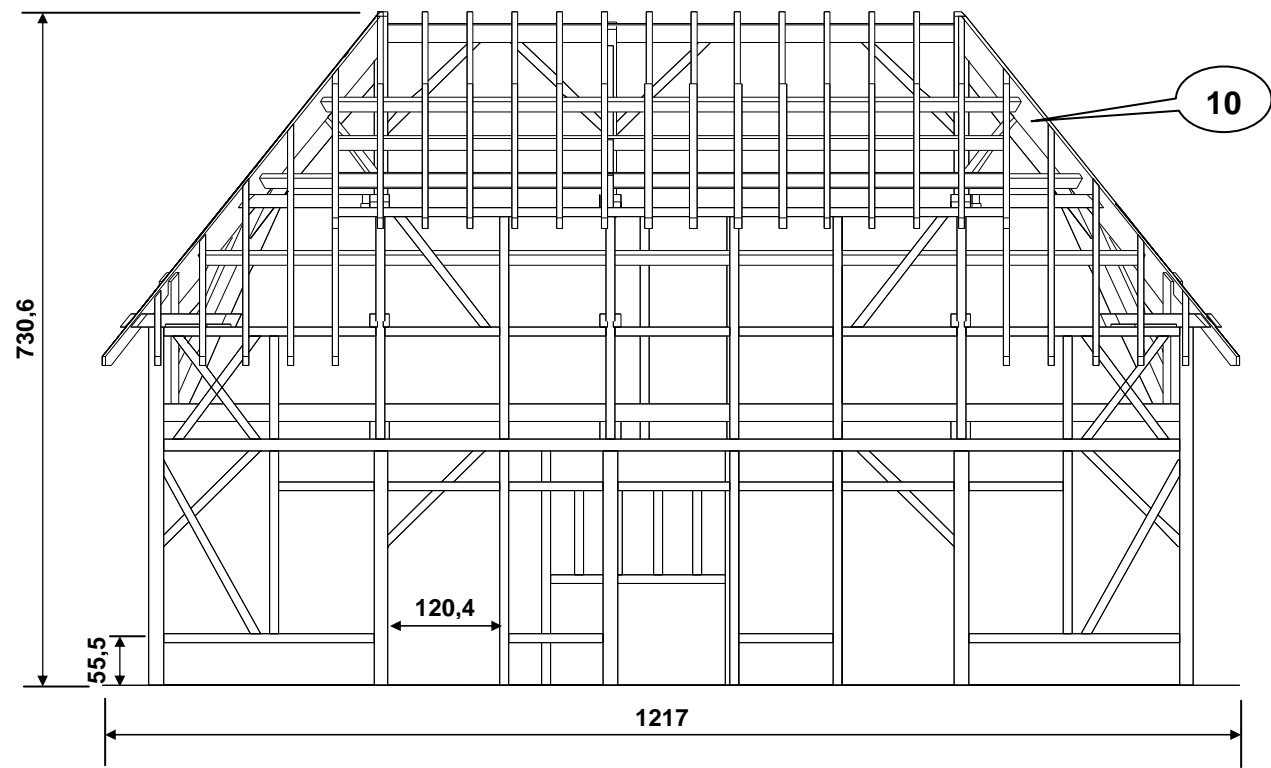
## DOSSIER SUJET

ÉTUDE D'UN PAVILLON DEUX ÉTAUX  
AVEC FERMES SUR BLOCHETS

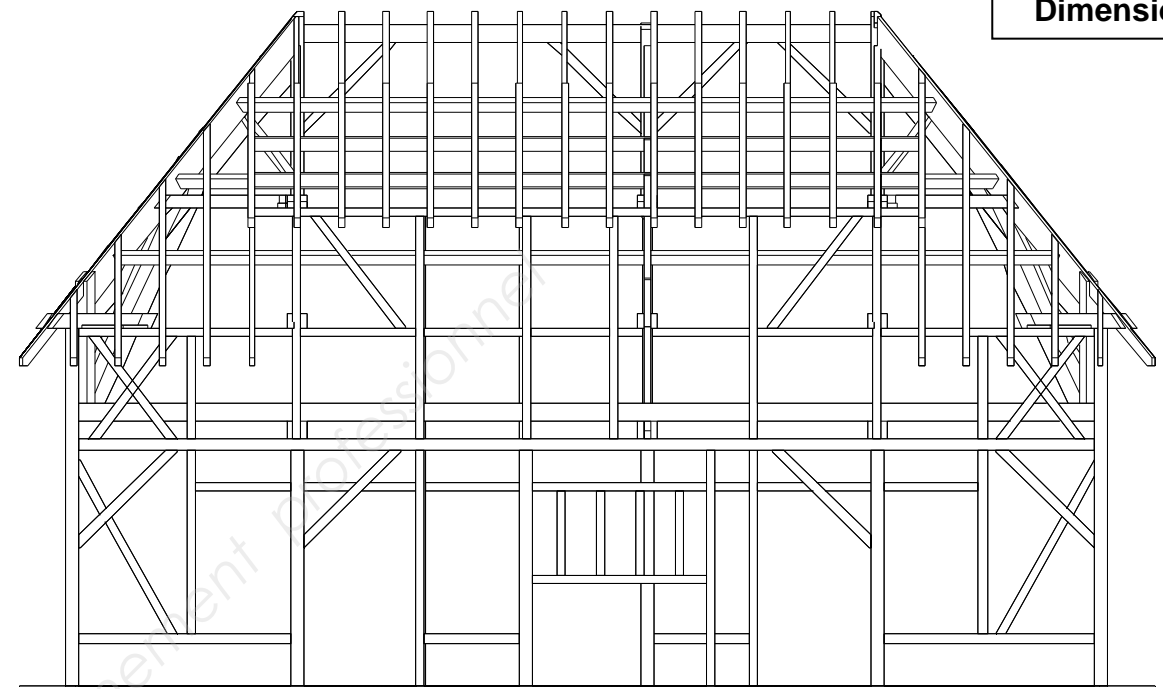


Thème / Travail demandé	Page	Barème
Page de garde	1 / 9	
Dossier technique	2 / 9 à 4 / 9	
<b>Thème 1 – Étude du bâtiment</b>		
1.1 – Orientation géographique	5 / 9	/05
1.2 – Étude du raccord de comble	5 / 9	/30
1.3 – Terminologie des éléments de charpente	6 / 9	/10
<b>Total: _____</b>		<b>/45</b>
<b>Thème 2 – Étude des assemblages</b>		
2.1 – Étude et choix de la liaison entrain moisé/poinçon	6 / 9	/15
2.2 – Dessin de détail de la tête de la ferme	7 / 9	/20
<b>Total: _____</b>		<b>/35</b>
<b>Thème 3 – Étude de l'escalier</b>		
3.1 – Norme de sécurité	8 / 9	/07
3.2 – Calcul de répartition de balustre	8 / 9	/05
<b>Total: _____</b>		<b>/12</b>
<b>Thème 4 – Étude sur la sécurité</b>		
4.1 – Organe de sécurité		/02
4.2 – Positionnement d'un organe de sécurité	9 / 9	/03
4.3 – EPI		/03
<b>Total: _____</b>		<b>/08</b>
<b>Total</b>		<b>/ 100</b>
<b>Total</b>		<b>/ 20</b>

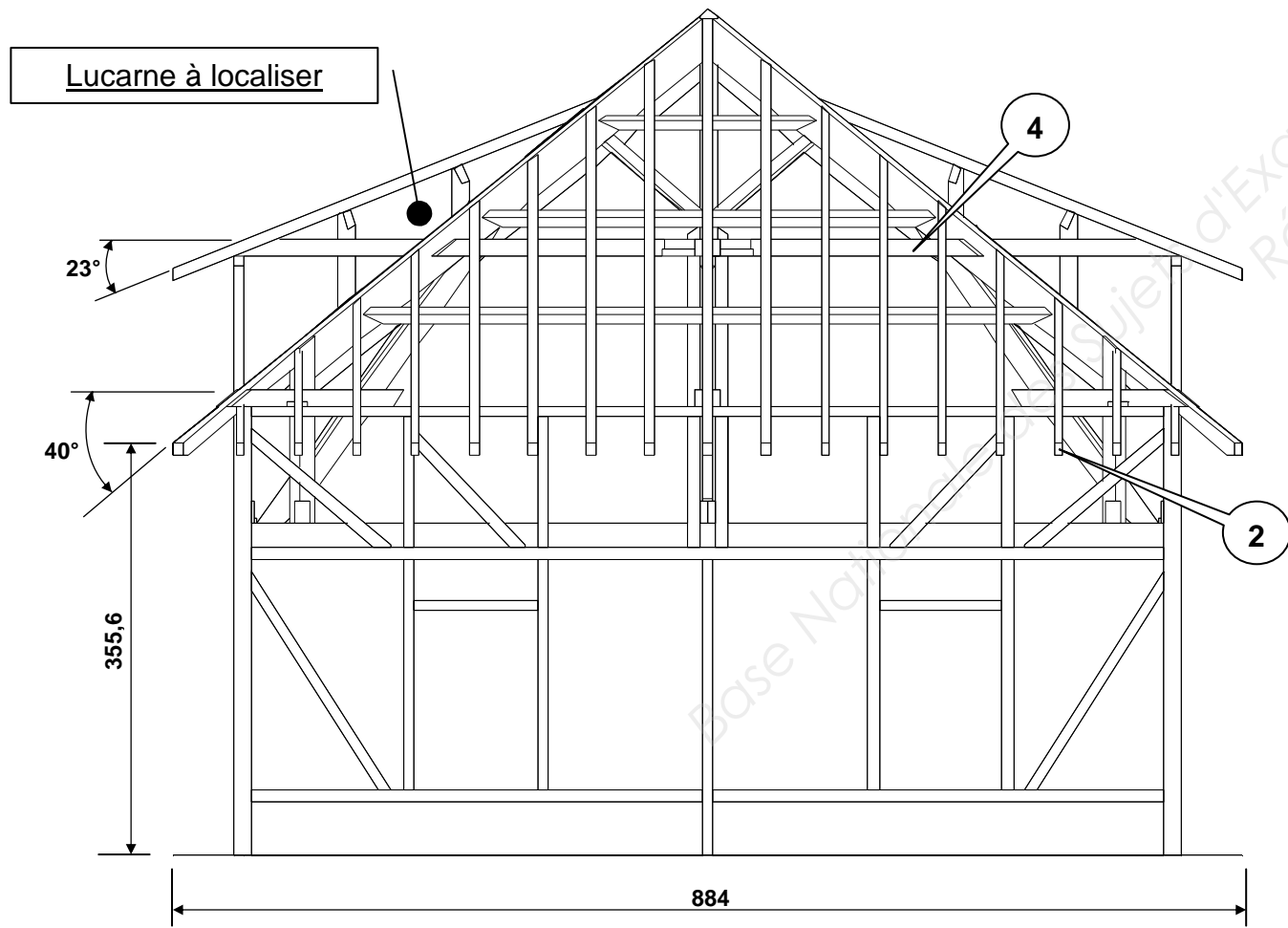
EXAMEN :		CAP	SPÉCIALITÉ CHARPENTIER BOIS
SESSION 2015	DOSSIER SUJET	ÉPREUVE : EP1 ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	Calculatrice autorisée
Durée : 03 h 00		Coefficient : 4	Page : 1 / 9



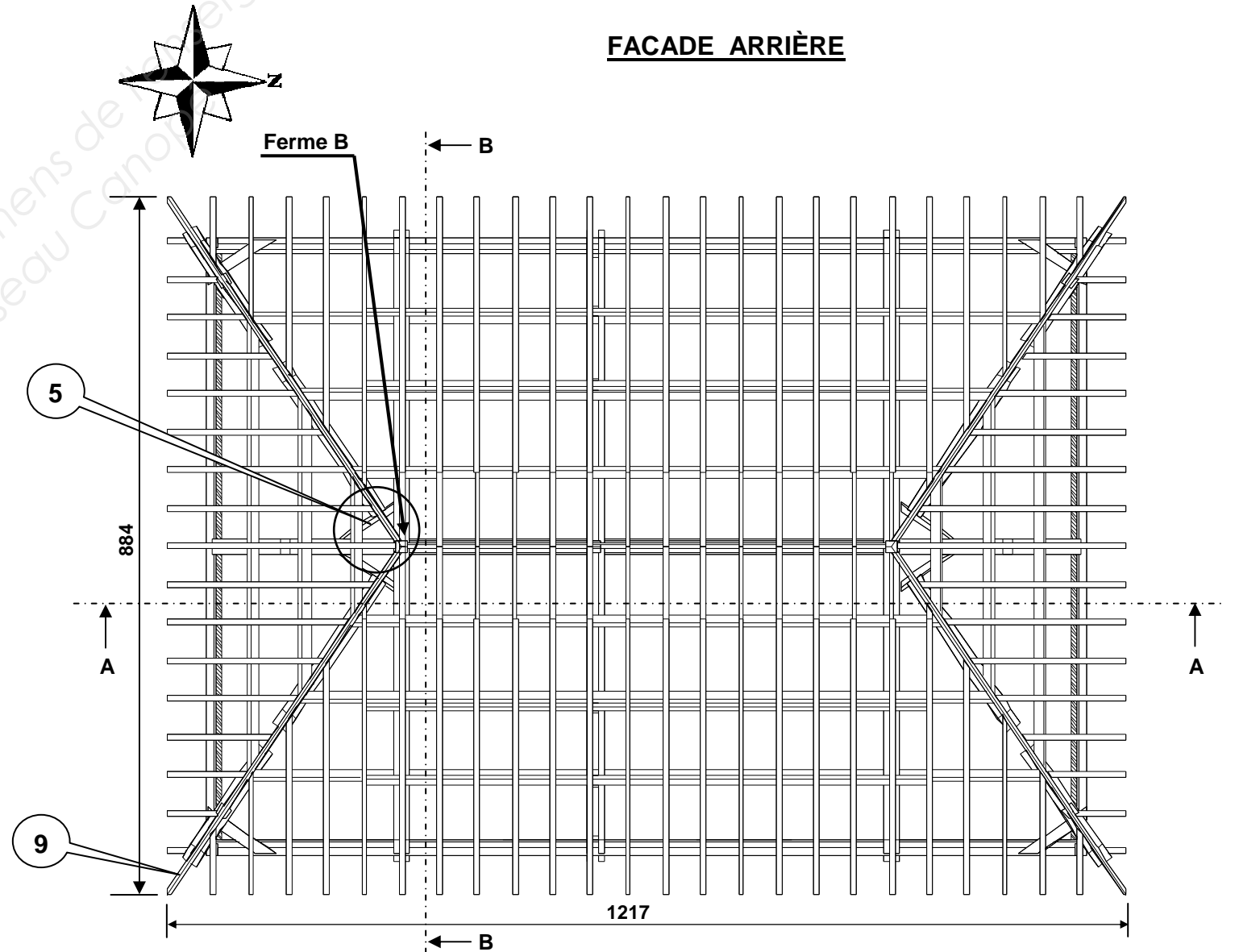
**FACADE AVANT**



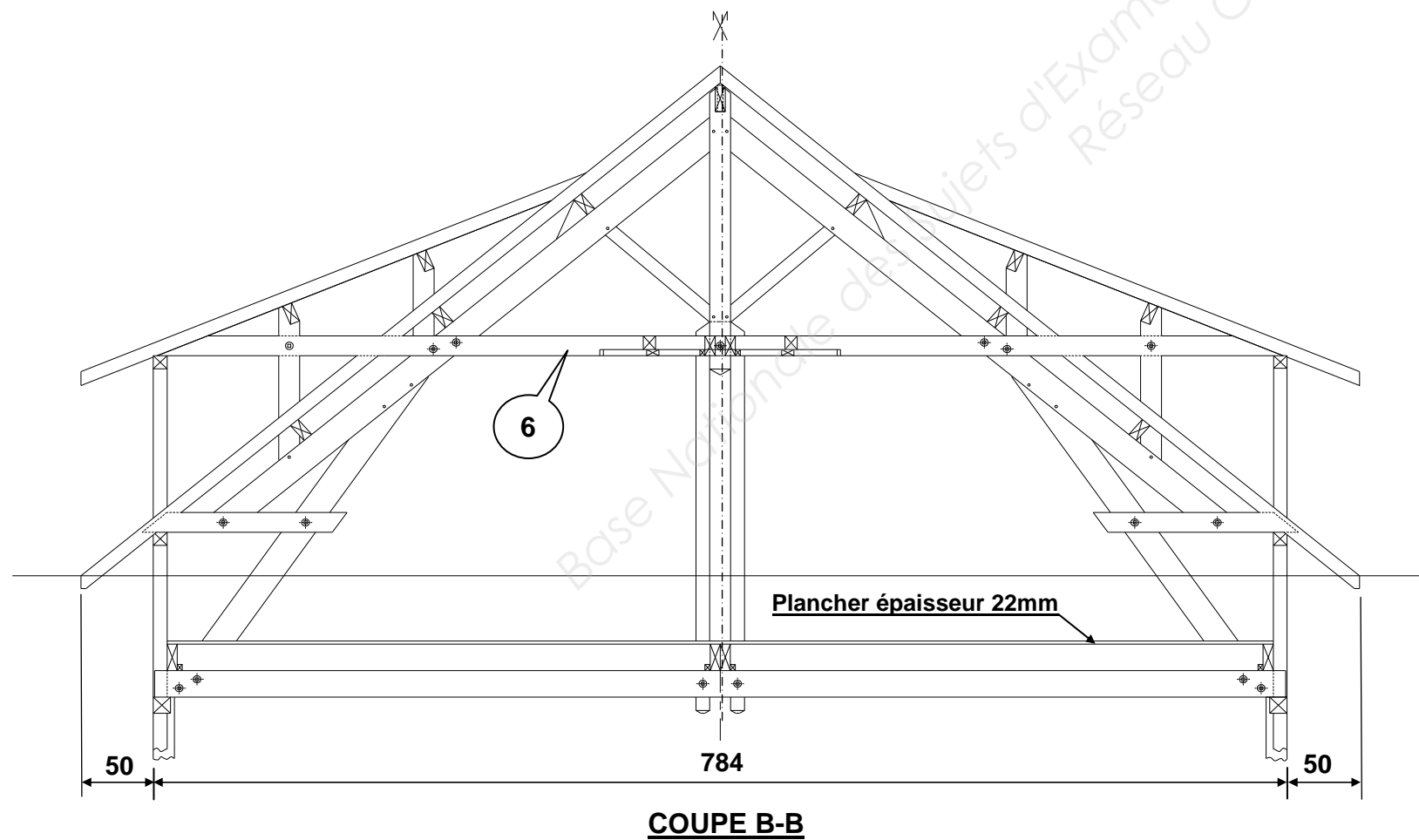
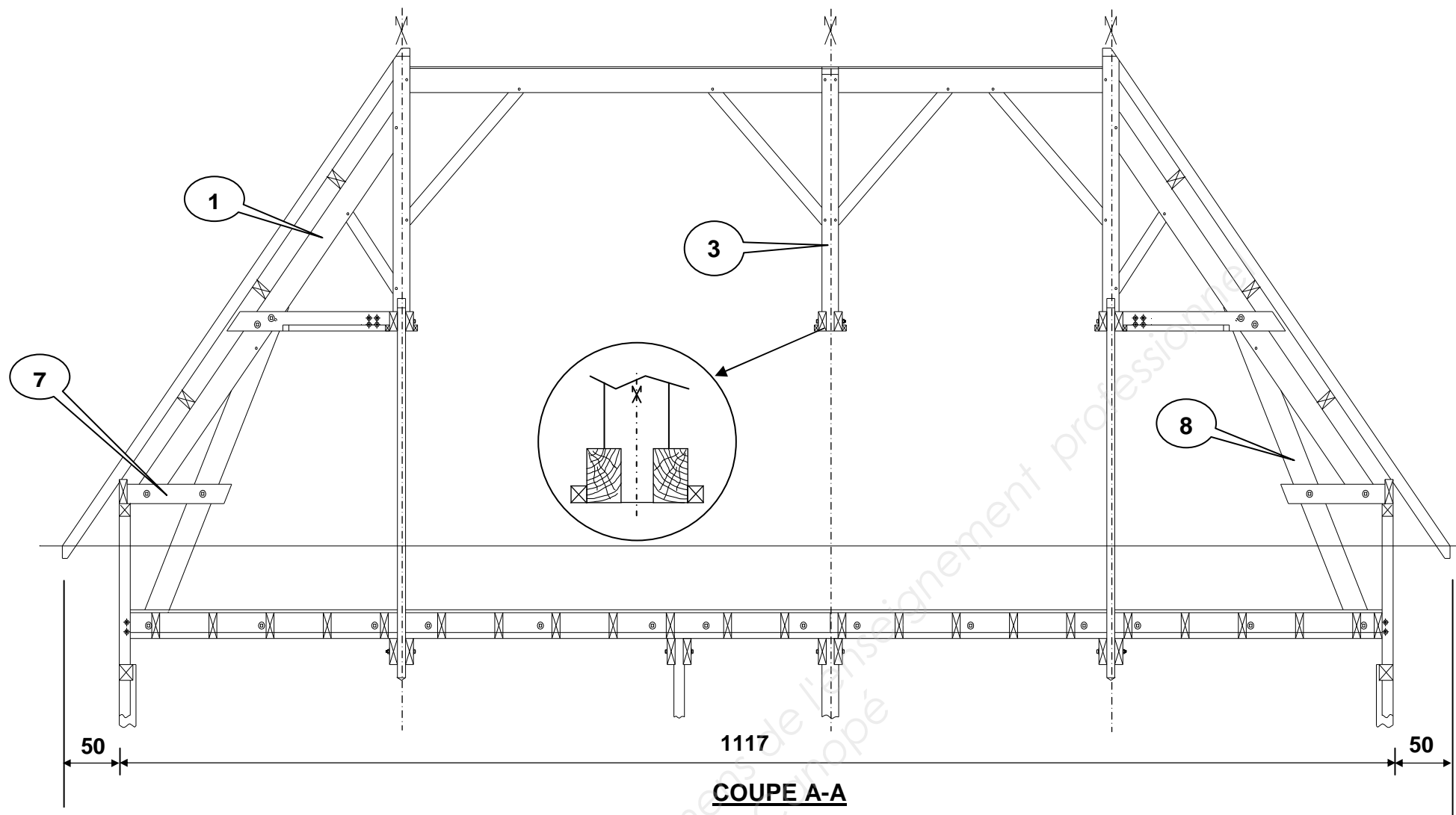
**FACADE ARRIÈRE**



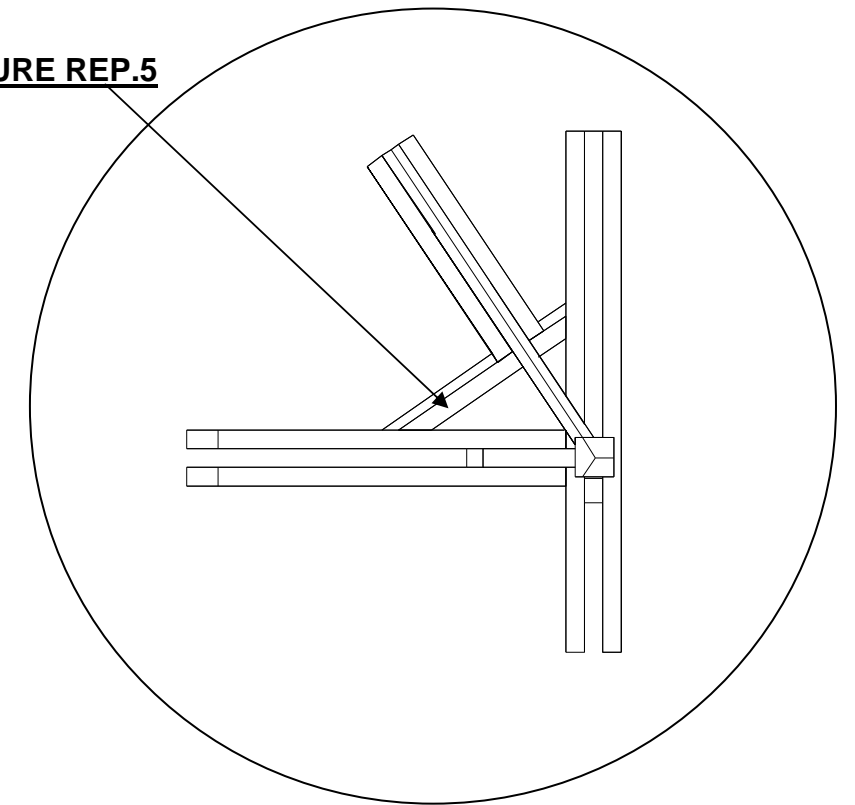
**FACADE LATÉRALE**

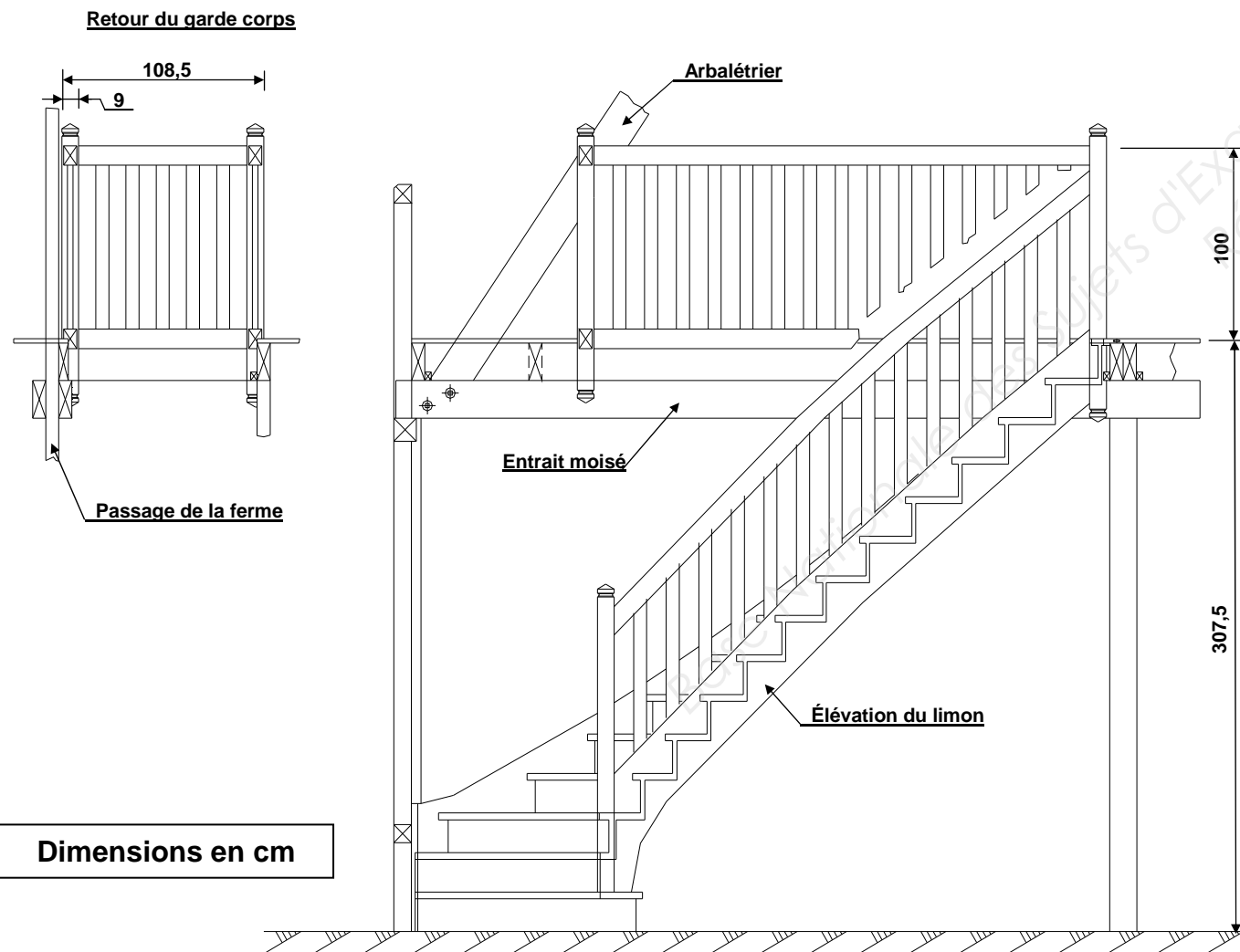
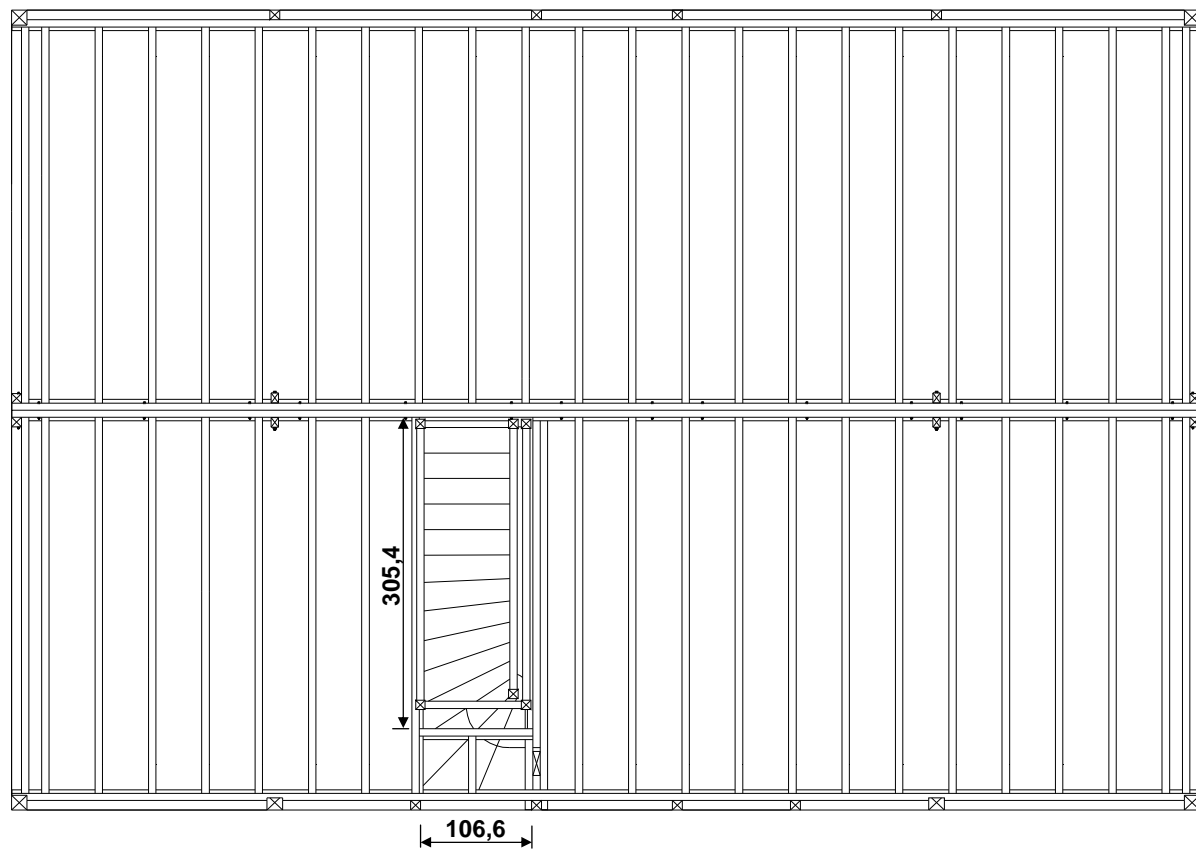


**VUE DE DESSUS**



DÉTAIL ENRAYURE REP.5





### Extrait du descriptif de la charpente

La structure générale de ce pavillon sera traitée suivant la méthode traditionnelle, avec tenons mortaises, embrèvements et moisements. Les pièces de bois seront corroyées. (sections en mm)

<u>Chevrans, empannons :</u>	70 x 95	- Espacés tous les 45 cm d'axe en axe
<u>Sablières :</u>	95 x 95	- Avec délardement de 3 cm pour le repos des chevrons
<u>Pannes :</u>	70 x 195	- A dévers, assemblées entre elles en coupe à sifflet
<u>Faîtages :</u>	70 x 195	- Avec délardement de 3 cm pour le repos des chevrons. Ils seront assemblés entre eux avec un joint à sifflet désaboté (de 2 fois sa retombée). Assemblées au poinçon par gargouille avec moisement de 15 mm
<u>Liens de faîtage :</u>	70 x 95	- Positionnés à 45°, ils reprennent le faîtage au 1/3 de sa portée
<u>Poinçons :</u>	145 x 145	- en chêne, assemblés au faîtage par une gargouille avec moisement de 15 mm
<u>Entraits bas :</u>	70 x 195	- Supports des solives, ils sont repris par des pendillards assemblés aux entrails retroussés
<u>Entraits moisés retroussés :</u>	70 x 145	- Assemblés avec le poinçon par un moisement lisse renforcé par un organe d'assemblage
<u>Arbalétriers :</u>	70 x 195	- En pied avec les blochets, assemblés par double moisement de 1 cm renforcé par un organe d'assemblage. - En tête assemblés aux poinçons par tenon mortaise
<u>Contrefiches :</u>	70 x 95	- En pied et en tête assemblées par tenon mortaise
<u>Jambes de force :</u>	70 x 145	- Assemblées en tête par un tenon mortaise avec embrèvement de 3 cm. - Assemblées avec les blochets et les entrails par un moisement simple de 1 cm renforcé par 1 organe d'assemblage
<u>Blochets :</u>	70 x 145	- Assemblés aux arbalétriers par double moisement de 1 cm renforcé par un organe d'assemblage.
<u>Arbalétriers d'arêtier :</u>	70 x 195	- Assemblés en tête par engueulement. - Assemblés en pied par embrèvement boulonné
<u>Fourrures d'arêtier :</u>	70 x 143	- Assemblées en tête par engueulement. En pied elle fait saillie en queue de vache
<u>Goussets :</u>	70 x 145	- Assemblés avec les coyers avec tenon passant avec paume grasse
<u>Coyers :</u>	70 x 145	- Assemblés avec les goussets par cale de rappel
<u>Saillie :</u>		- Elle sera de 50 cm de niveau

A partir du dossier de plan répondre aux questions suivantes :

<b>THÈME 1: Étude du bâtiment</b>	<b>Total thème :</b>	<b>/45</b>
-----------------------------------	----------------------	------------

<b>1.1 INDIQUER L'ORIENTATION GÉOGRAPHIQUE DE LA LUCARNE RAMPANTE DÉSIGNÉE SUR LES PLANS (PAGE 2/9) :</b>	<b>/5</b>
---	-----------

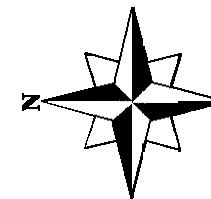
Réponse : \_\_\_\_\_

<b>1.2 DESSINER À L'ÉCHELLE 1/80<sup>ème</sup>, LE RACCORD DU COMBLE PAR SIMPLES LIGNES AVEC :</b>	<b>/30</b>
--	------------

- a. - Les chevrons d'emprunts de chaque versant /9
- b. - Les points de couronnement et les axes des arêtiers tracés sur la vue en plan /6
- c. - Les axes des fermes tracés sur la vue en plan /4
- d. - L'élévation d'un arêtier /5
- e. - La herse du versant d'un long pan /6

- Pente des combles : - Long pan : 126%  
- Croupe : 85%

- Attention de bien prendre en compte l'orientation du bâtiment par rapport à la rose des vents indiquée ci-dessous



Ligne de saillie de la croupe

Ligne de saillie du long pan



1.2 INDIQUER DANS LE TABLEAU CI-DESSOUS LA TERMINOLOGIE DES ÉLÉMENTS NUMÉROTÉS DANS LES PLANS : /10

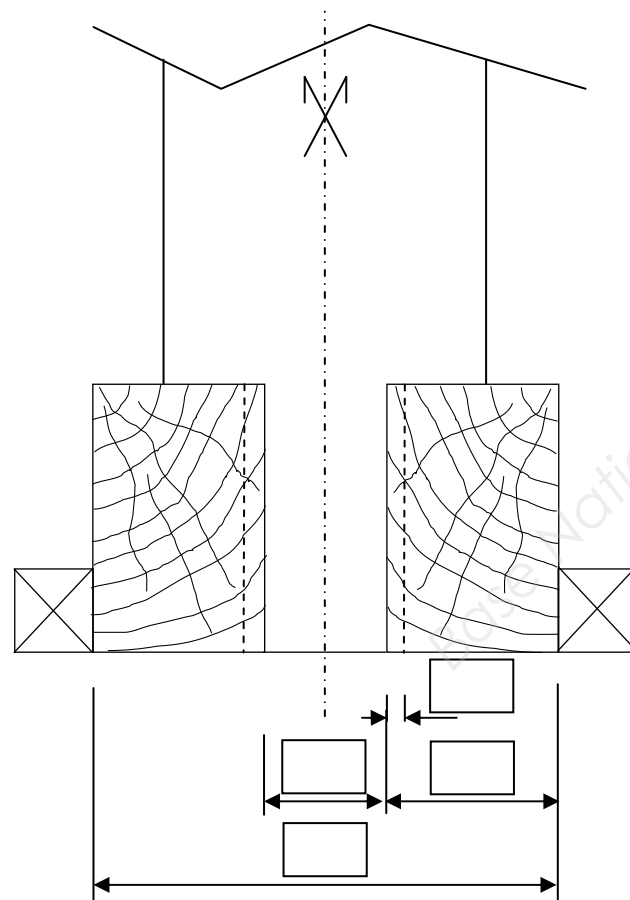
N° de l'élément	Nom de l'élément	Section de l'élément
1		
2		
3		
4		
5		






N° de l'élément	Nom de l'élément	Section de l'élément
6		
7		
8		
9		
10		

THÈME 2 : Étude des assemblages Total thème : /35

2.1 CHOIX D'ASSEMBLAGE (Documentation ressources : Plan technique et tableau ci-dessus) /15

- a - Indiquer les 4 cotations manquantes sur le croquis ci-dessous /4
- b - Entourer dans le tableau ci-dessous le nom de l'organe d'assemblage approprié /4
- c - Calculer la longueur de l'organe d'assemblage : /4  
- poser votre calcul : \_\_\_\_\_
- d - Entourer dans le tableau ci-dessous la longueur nécessaire de l'organe d'assemblage choisi : /3



Désignation	Diamètre / Longueur	Désignation	Diamètre / Longueur
 Tirefond	18 x 70	 Boulon	18 x 150
	18 x 100		18 x 200
	18 x 200		18 X 220
	18 x 250		18 x 250
 Vis à bois	4 x 70	Écrou et rondelles Diamètre en fonction de l'assemblage	
	5 x 100	Épaisseur : 12 mm	Épaisseur : 2 mm
	8 x 200		
	8 x 250		

**Vous ferez apparaître :**

- a. - L'assemblage des arbalétriers avec le poinçon ainsi que le chevillage correctement positionné /6
- b. - L'assemblage du poinçon avec le faitage /6
- c. - Les chevrons liaisonnés avec le faitage /3
- d. - Indiquer sur votre dessin le chevillage positionné dans les règles de l'art (Diamètre de la cheville : 18mm) /3
- e. - Coter votre dessin /2

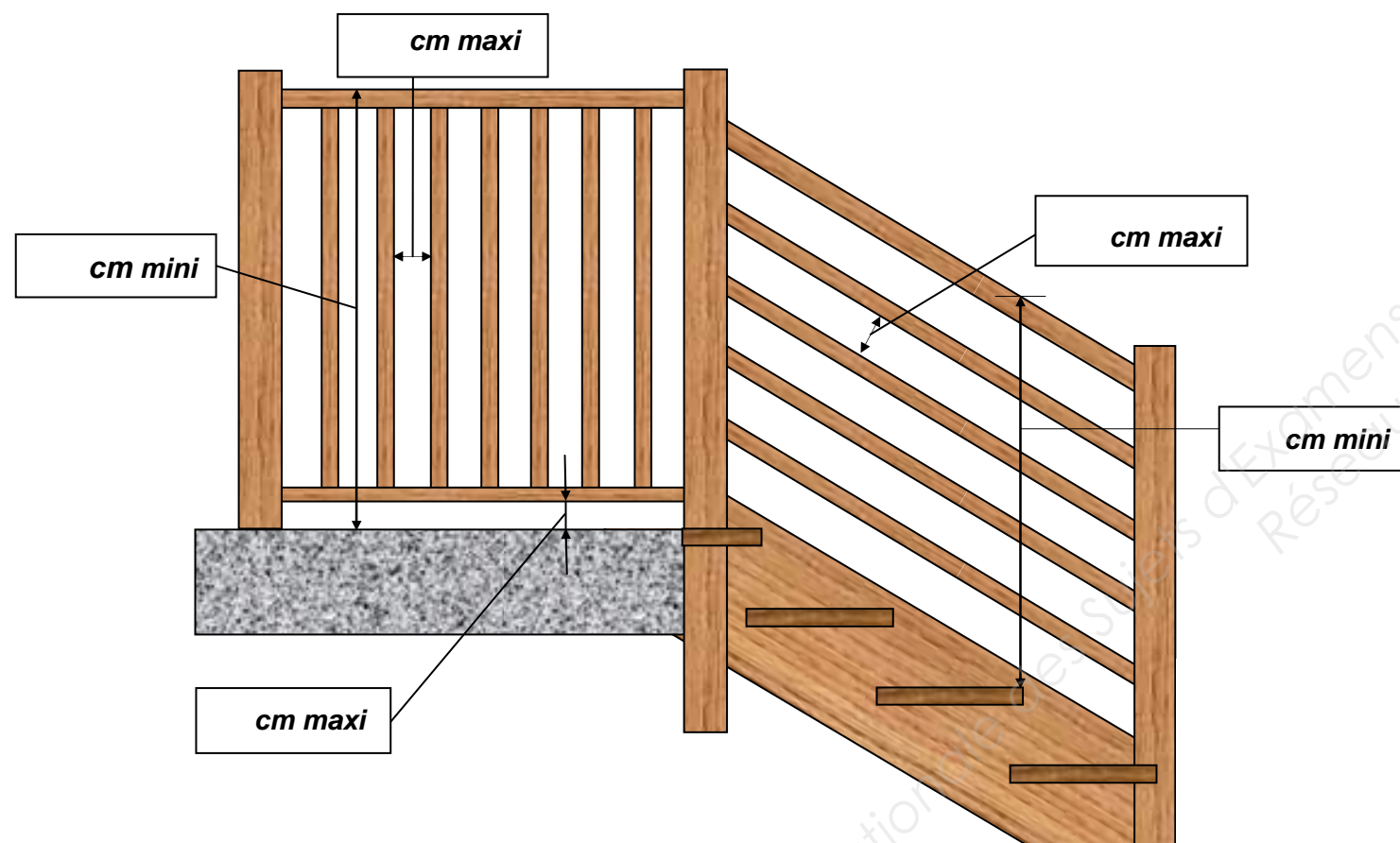




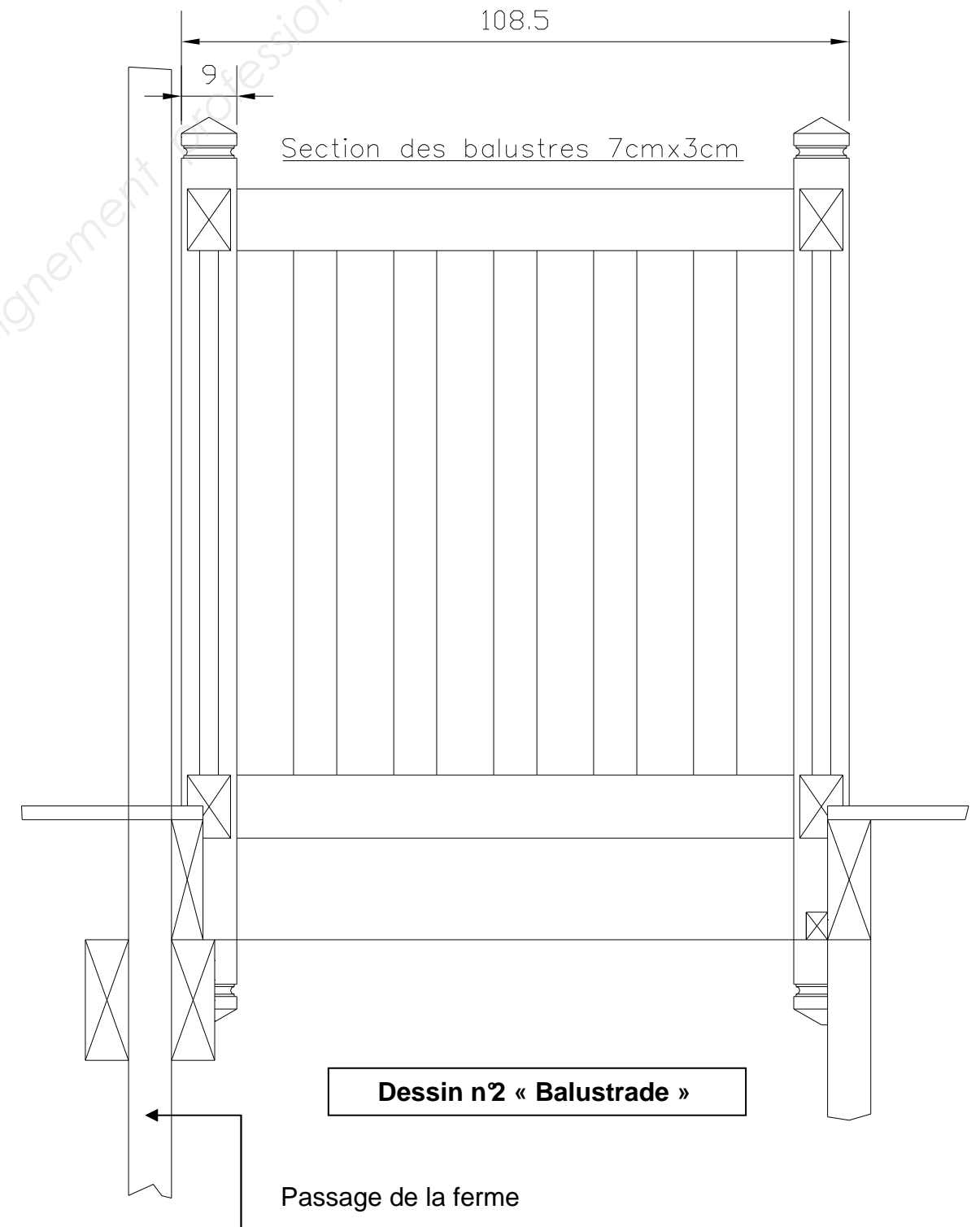
**3.1 En référence à la norme NF P01-02 « dimensions des garde-corps », indiquer sur le croquis n°1, les valeurs de cotation en cm (7 éléments à coter) /5**

**3.2 D'après le dessin n°2 « balustrade », calculer la répartition des balustres entre les poteaux en sachant qu'il y a 5 balustres /7**

Poser votre calcul : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**Croquis n°1**



**Dessin n°2 « Balustrade »**

**THÈME 4 : Sécurité** **Total thème : /8**

**1.1 Nommer l'organe de sécurité désigné par la flèche :** /2

Réponse : \_\_\_\_\_

**1.2 D'après l'image 2, indiquer les valeurs maximales (A et B) afin que cet élément de sécurité soit correctement positionné par rapport à la lame** /3

A : \_\_\_\_\_

B : \_\_\_\_\_

**1.3 Indiquer au minimum trois EPI à avoir lors d'un usinage à la scie circulaire portable** /3

Réponses :

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Image 1

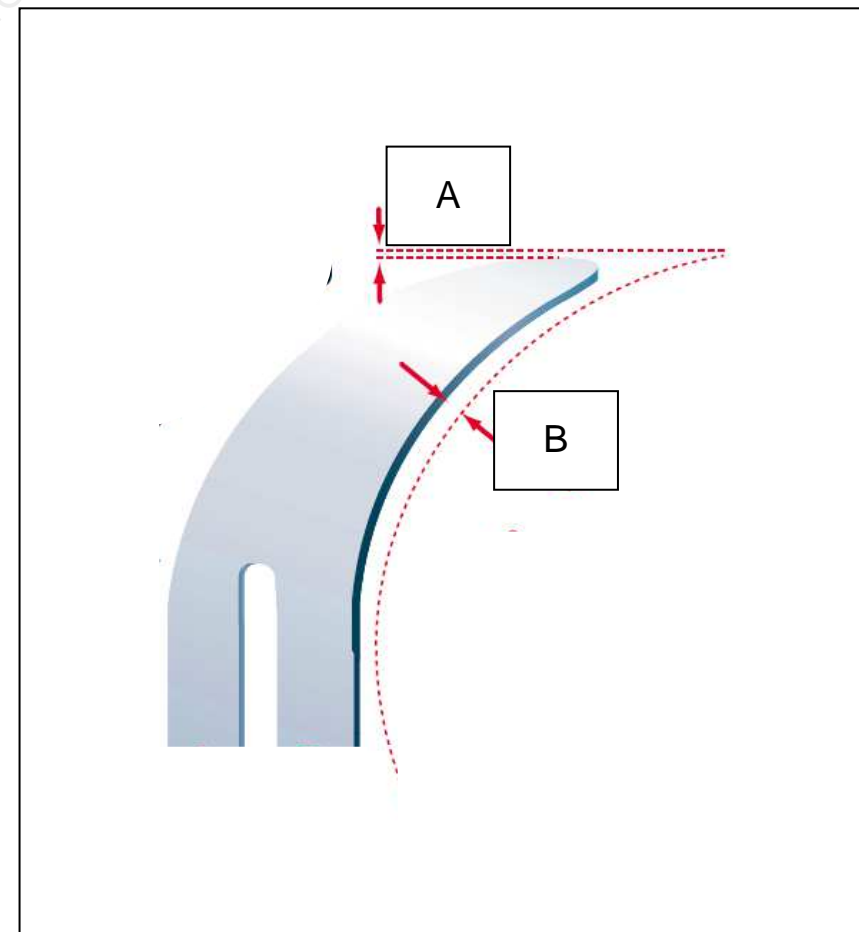


Image 2