

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	
NE RIEN ÉCRIRE	Né(e) le :		(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
	Appréciation du correcteur			
	Note :			

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

1806-IPB A 21 / 1806-IPB B 21 / 1806-IPB C 21

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI

Session 2018

U21 – Étude préalable à une intervention

DOSSIER RÉPONSES

Ce dossier comporte 8 pages, numérotées de DR 1 / 8 à DR 8 / 8
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

ÉTUDES	TEMPS CONSEILLÉ	BARÈME DE CORRECTION
1- SITUATION ET HISTORIQUE	35mn	/ 8 pts
2- CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE ET DU PROJET	40mn	/ 8 pts
3- CONSOLIDATION DU CHEVET : CHAINAGE ET TIRANTS	35mn	/ 8 pts
4- RESTAURATION DE LA CHARPENTE	35mn	/ 8 pts
5- RESTAURATION DE LA COUVERTURE	35mn	/ 8 pts

Aucun document n'est autorisé.
L'usage de tout modèle de calculatrice
avec ou sans mode examen, est autorisé.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°1	Situation et historique	/ 8 pts
-----	-------------------------	---------

SITUATION : Dans le cadre de la restauration de l'église de Surgy, il vous est confié les travaux de consolidation du chevet. La qualité du travail demandé vous oblige au préalable à prendre connaissance du lieu et de son histoire.

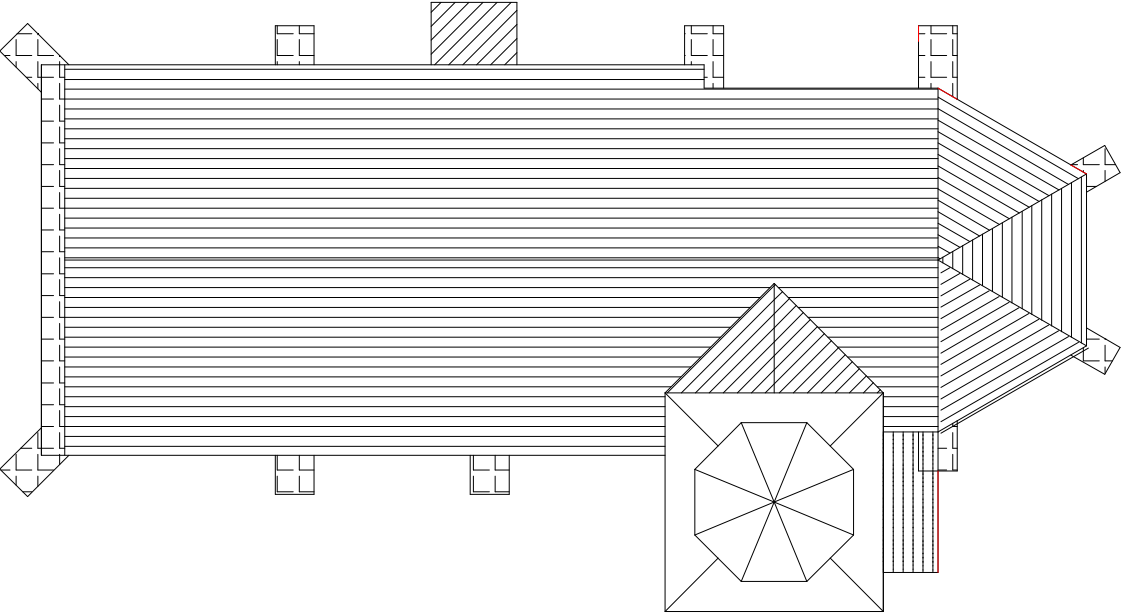
On donne	On demande
DTB DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	1.1 Situer le département et la commune où se situe l’ouvrage. Indiquer le numéro de parcelle.
	1.2 Citer la période de construction de cet ouvrage.
	1.3 Identifier le style d’architecture de l’ouvrage.
	1.4 Citer les particularités ornementales de la façade pignon
	1.5 Donner la date de classement aux Monuments Historiques. Nommer le maître d’ouvrage.
	1.6 Compléter le dessin ci-contre en positionnant la nef, le clocher, le chevet et le mur de la façade pignon. Indiquer le nombre de contreforts.
	1.7 Identifier et dater les travaux effectués antérieurement au projet actuel d’après le rapport de présentation donné dans le dossier technique.
	1.8 Expliquer la cause des désordres constatés sur le clocher. Les travaux de restauration ont-ils stoppé ces désordres ?

Réponses aux questions :

- 1.1 Département : _____ Commune : _____
Parcelle : _____
- 1.2 _____
- 1.3 _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Réponses aux questions

- 1.4 _____
- 1.5 _____
- 1.6

Nombre de contreforts : _____
- 1.7 _____
- 1.8 _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°2	Caractéristiques de l'ouvrage et du projet	/ 8 pts
-----	--	---------

SITUATION : Dans le but d'engager les travaux, vous devez prendre connaissance des particularités de l'ouvrage à restaurer.

On donne	On demande	
DTB DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	SUR DR 3/8	2.1 Indiquer la nature des matériaux utilisés dans la construction. Compléter le tableau ci-contre.
		2.2 Donner les caractéristiques (forme et dimensions) de la flèche du clocher.
		2.3 Evaluer sur le dossier des plans d'architecte la longueur et la largeur de cet édifice.
	SUR DR 4/8	2.4 Caractéristiques architecturales des ouvertures du chevet : nommer les différents éléments indiqués par les flèches.
		2.5 Indiquer sur le croquis la localisation du chaînage et des tirants prévus dans le projet. Préciser à quel niveau dans la maçonnerie ces éléments seront positionnés.

Réponses aux questions

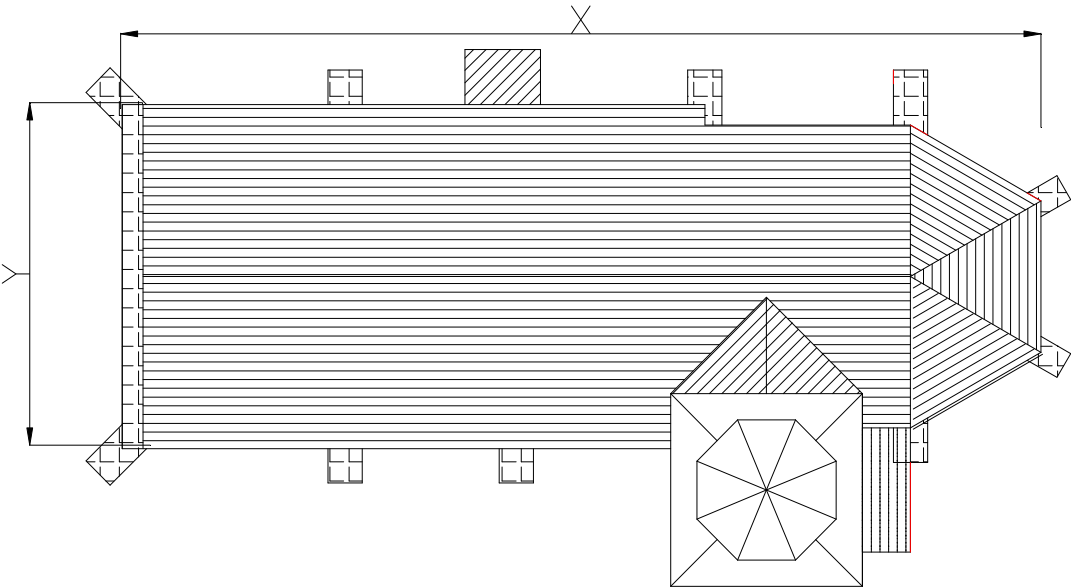
2.1 -

OUVRAGE		NATURE
Murs		
Couverture	Clocher	
	Nef - chevet	
Charpente		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2 - Caractéristiques de la flèche du clocher :

2.3 -



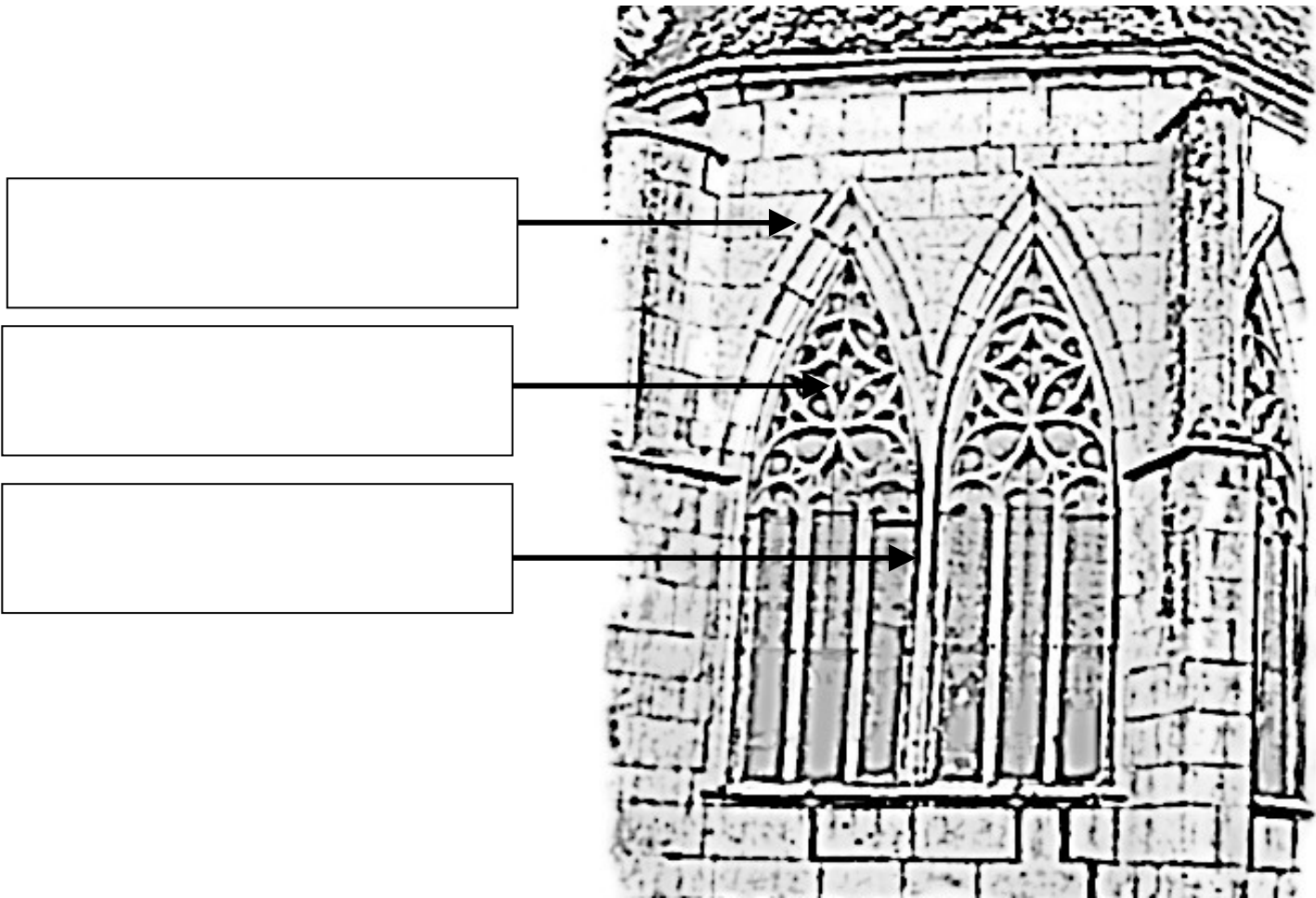
X = Y =

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

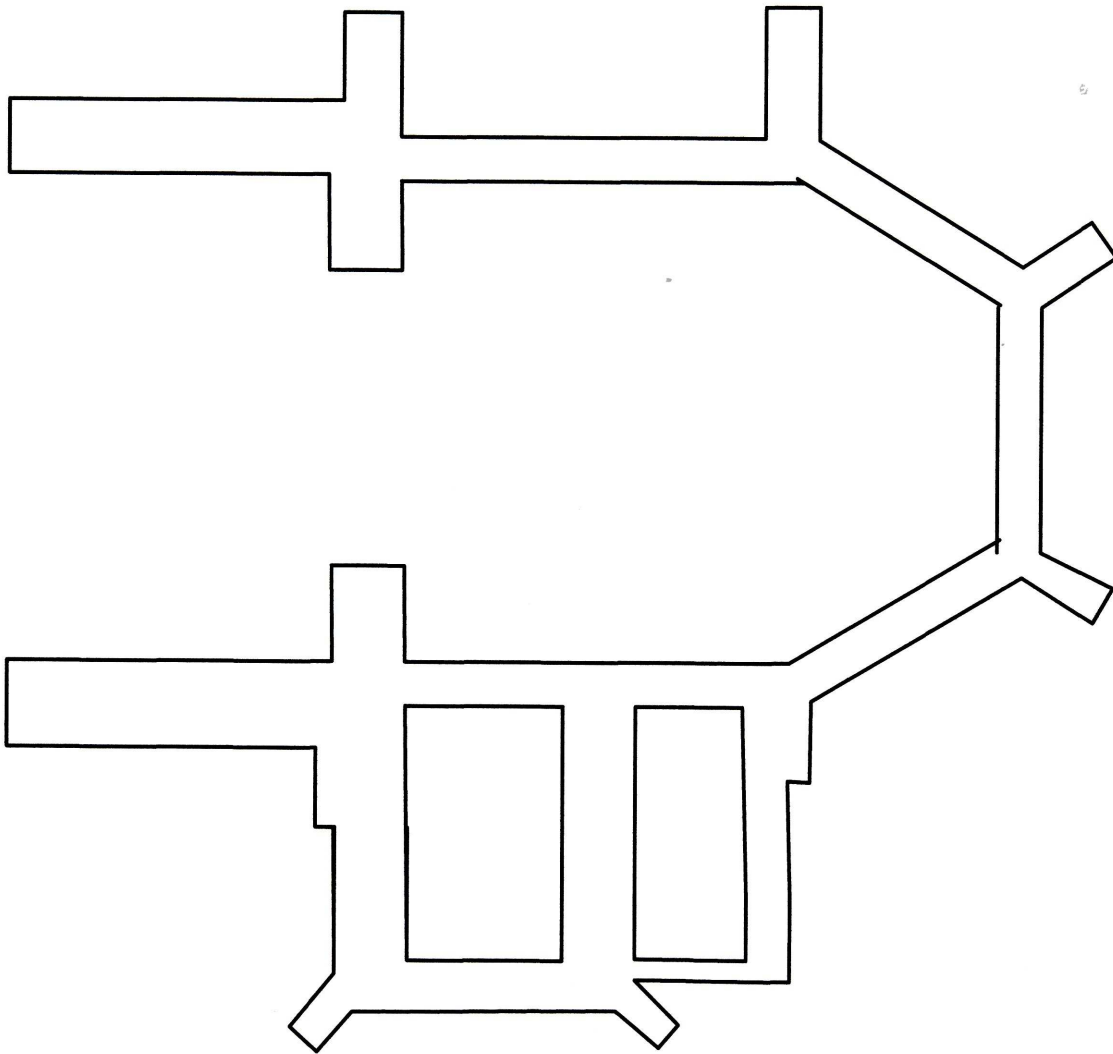
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°2	Caractéristiques de l'ouvrage et du projet (suite)
-----	--

2.4 - Caractéristiques des ouvertures :



2.5 - Croquis de localisation du chaînage et des tirants :



Position du chaînage et des tirants dans la maçonnerie :

CHAINAGE : _____

TIRANTS : _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°3	Consolidation du chevet : chaînage et tirants	/ 8 pts
-----	---	---------

SITUATION : Vous devez préciser la solution technique retenue pour consolider cette partie d'ouvrage.

On donne	On demande	
DTB - DRS	SUR DR 5/8	3.1 Rechercher les caractéristiques du profilé métallique utilisé pour le chaînage.
		3.2 Compléter la coupe de principe ci-contre permettant de définir la solution technique retenue (position des profilés, liaisons avec la maçonnerie).
	SUR DR 6/8	3.3 Pour les tirants, lister les différents procédés de forage et indiquer la technique retenue en complétant le tableau de la page suivante.
		3.4 Représenter sur le croquis de la page suivante l'ancrage du tirant dans les niches d'encastrement ainsi que les éléments de finition.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Réponses aux questions

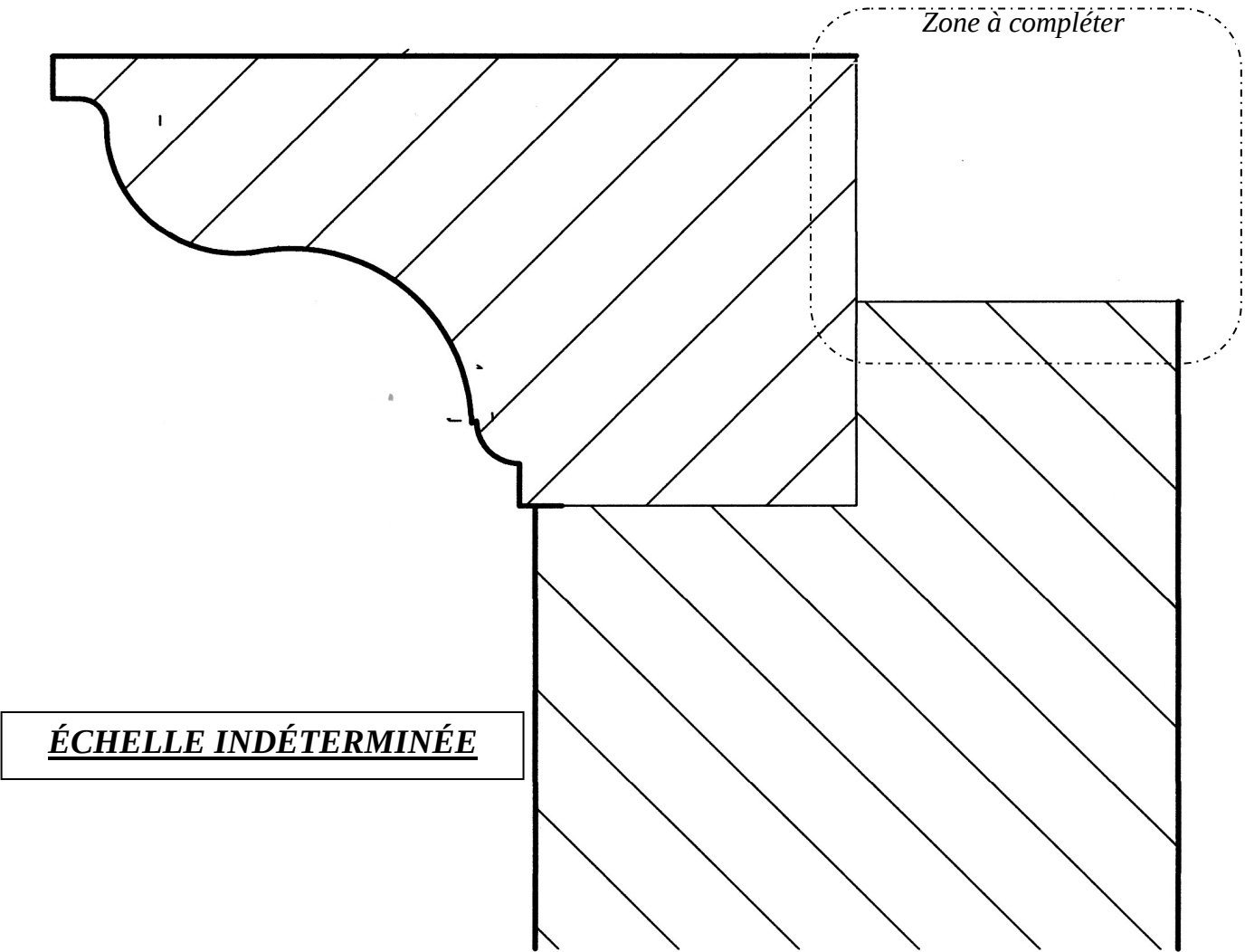
3.1 - Caractéristiques d'un UPN

h = _____ b = _____ section = _____ longueur = _____

Masse linéique : _____

On en déduit la masse du profilé : m = _____

3.2 - Compléter la coupe de principe ci-dessous :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

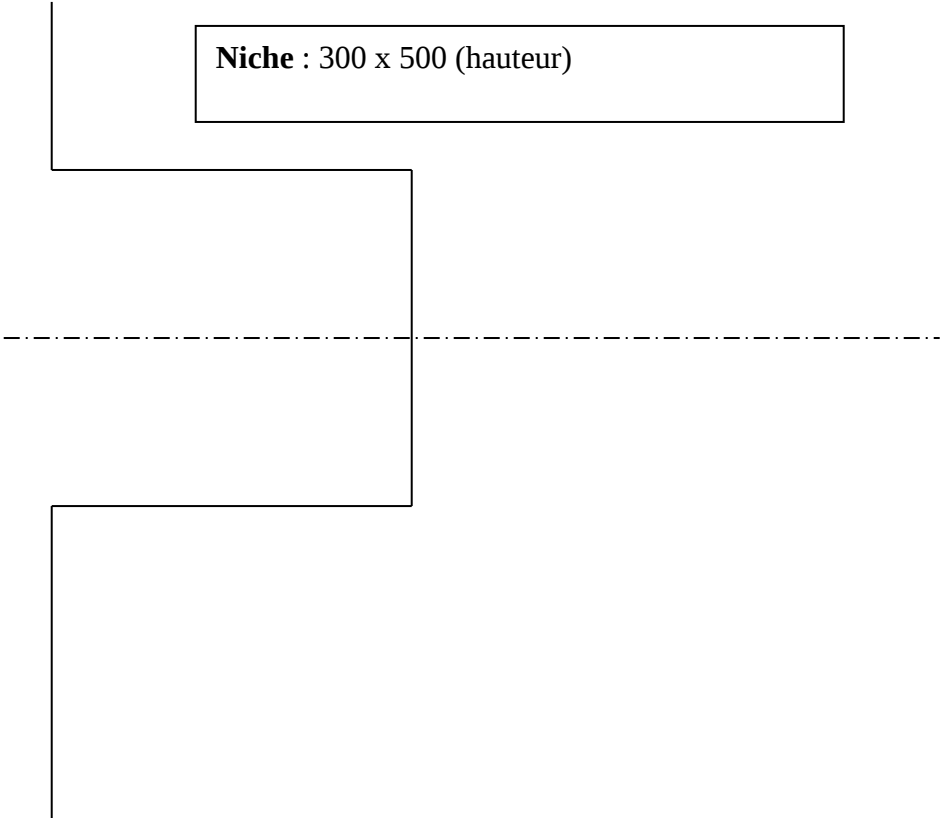
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°3	Consolidation du chevet : chaînage et tirants (suite)
-----	---

3.3 - Procédés de forage :

Méthodes de forage	Technique retenue (rayer la mention inutile)
	Oui ou Non
	Oui ou Non
	Oui ou Non

3.4 - Croquis représentant l’ancrage du tirant dans les niches d’encastrement ainsi que les éléments de finition :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°4	Restauration de la charpente	/ 8 pts
-----	------------------------------	---------

SITUATION : Vous devez effectuer un travail préparatoire à la restauration des fermes.

On donne	On demande
DTB DRS	4.1 Indiquer le nombre d'arêtiers composant la toiture du chevet.
	4.2 Afin de préciser les caractéristiques des fermes à rénover : a - Indiquer le nombre de fermes et leurs repères. b - Donner la hauteur et la pente de la ferme. c - Calculer la longueur de l'entrait.
	4.3 Afin de préciser la solution technique de restauration : a - Nommer sur la coupe ci-contre les éléments constitutifs de la charpente b - Donner la nature des efforts dans l'entrait et dans l'arbalétrier.
	4.4 Lister les solutions envisageables pour restaurer l'about d'entrait.

Réponses aux questions

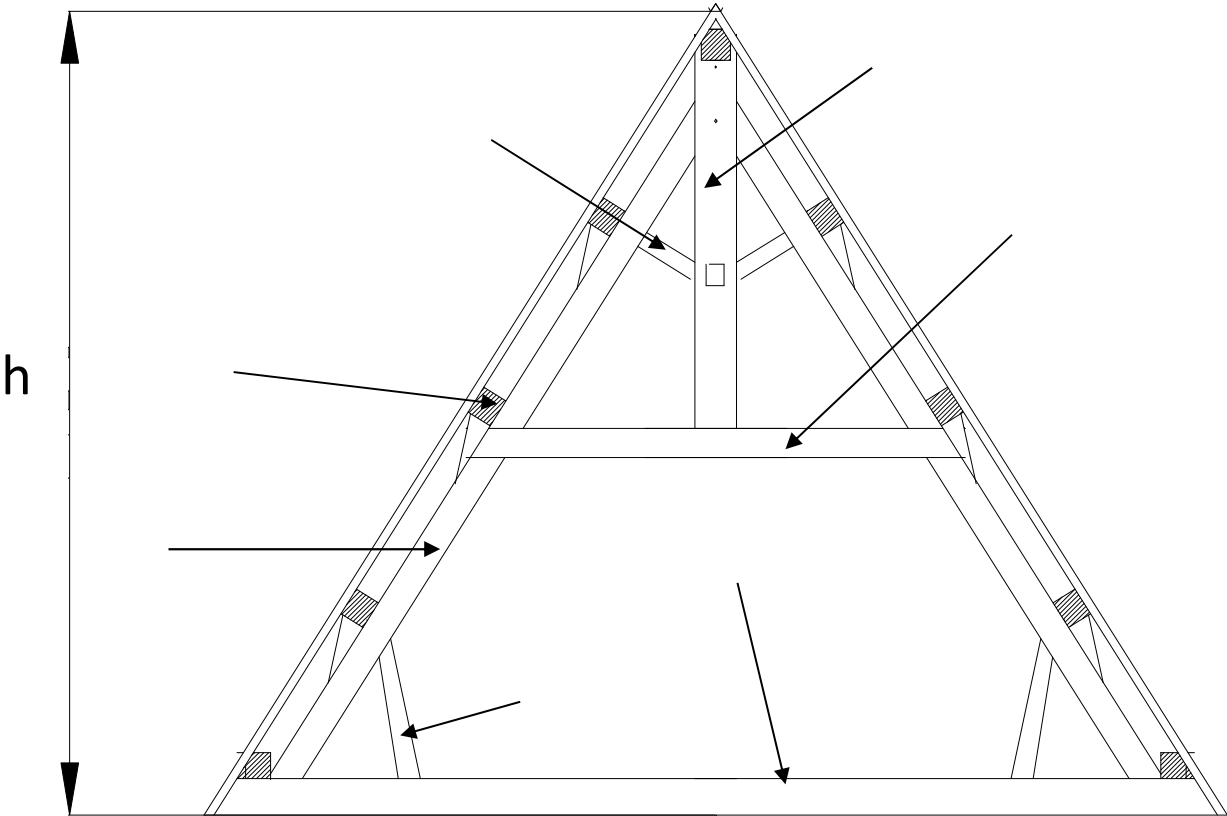
4.1 - _____

4.2 - Nombre de fermes : _____ Repères des fermes : _____

Hauteur de la ferme : h = _____ Pente de la ferme : _____

Calcul de la longueur de l'entrait : _____

4.3 -



Nature effort entrait :

Nature effort arbalétrier :

4.4 – Solutions de restauration de l'About d'entrait :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N°5	Restauration de la couverture	/8
-----	-------------------------------	----

SITUATION : Vous devez valider la solution technique retenue pour la restauration de la couverture et préparer l'intervention.

On donne	On demande
DTB - DRS DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES	5.1 Identifier le type de tuile retenue pour la restauration du chevet.
	5.2 Vérifier la solution technique retenue pour le projet en complétant le tableau ci-contre. Conclure votre étude au regard du pureau imposé.
	5.3 Afin de préparer le bon de commande, compléter le tableau en identifiant les éléments de couverture tout en respectant un style homogène (voir les documents photographiques).

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Réponses aux questions

5.1 - _____

5.2 - _____

ZONE de Vent	SITUATION locale	PENTE REELLE	PENTE MINIMALE	RECOUVREMENT Minimum (X)	PUREAU <i>Calcul</i>

Conclusion : _____

5.3 - _____

	DÉSIGNATION	RENDEMENT (Nbre par m ou m²)
Tuiles plates		
Faitières		
Arêtières		