

Récapitulatif barème de notation

Etude des pannes Pages 2/9 et 3/9	/ 40
Répartition de chevrons Page 4/9	/ 30
Etude du chevronnage Page 5/9	/ 50
Etude de documentation... Pages 6/9 et 7/9	/ 60
Etude d'assemblage, mode opératoire Pages 8/9 et 9/9	/ 30
Total :	/ 210
Note :	/ 20

**B.E.P.
BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
Dominante CHARPENTE**

Session : 2006

Epreuve EP2

SUJET

**Analyse d'un dossier et rédaction
d'un mode opératoire**

Durée : 4 heures Coefficient : 6

Pour cette épreuve, vous devez être en possession du dossier ressource EP2. Sa lecture vous permettra de répondre au sujet.

CONTENU	DOCUMENTS	CONSIGNES
Page 1/9	Chemise dossier	
Page 2/9	Etude des pannes	/ 40
Page 3/9	Répartition de chevrons	/ 30
Page 4/9	Etude du chevronnage	/ 50
Page 5/9	Etude de documentation...	/ 60
Page 6/9	Etude d'assemblage, mode opératoire	/ 30
Page 7/9		
Page 8/9		
Page 9/9		

La calculatrice est autorisée

GROUPEMENT « EST »	SESSION 2006	SUJET
Examen : BEP BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES dominante : CHARPENTE	Code(s) examen(s) :	
Épreuve : EP2 Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4h Coef. : 6	Page : 1/9

ON DONNE :

- > Le dossier ressource,
- > La vue en plan du bâtiment à l'échelle 1 :50, page 3/9 du sujet, avec les cotes d'axe en axe C1, C2,... correspondant à l'arête la plus longue de chaque panne.
- > Les fiches de débit et de calcul ci-après : C1 est associé avec P1, C2 avec P2...
- > Les détails 1 et 2, à l'échelle 1 :10, page 3/9 du sujet.
- > Les longueurs disponibles : 3.50 – 4.00 – 4.50 – 5.00 m, pour réaliser les pannes en 10 x 18.

ON DEMANDE :

- > Compléter le détail 2, page 3/9 du sujet :
 - Choisir le sens des coupes aux extrémités de la panne P3.
 - Indiquer la règle de calcul de la longueur d'une coupe de panne.
 - Dessiner les extrémités de la panne P3, d'après le sens des coupes que vous aurez choisis. Coter le dessin.
 - Marquer la panne P3, comme étant celle du versant G.

- > Calculer les dimensions finies (toutes coupes et scelllements compris) des pannes du bâtiment et compléter la fiche de calcul ci-dessous.

FICHE DE CALCUL		
Cote	Rep.	Calcul (détaillé) de la longueur de la panne finie (mm)
C1 =	P1	
C2 =	P2	
C3 =	P3	
C4 =	P4	
C5 =	P5	
C6 =	P6	
C7 =	P7	

- > Compléter la fiche de débit ci-dessous, à partir des longueurs disponibles.

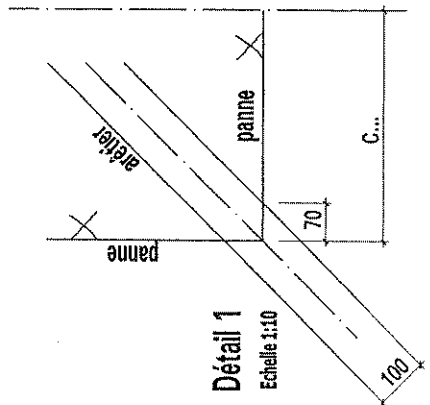
FICHE DE DEBIT						
Désignation	Rep.	Nb.	Section (mm)	Longueur finie (mm)	Longueur stock (m) x nb	Essence
Panne (ex.)	P1	2	100 x 180	3120	3.50 x 2	sapin
Panne			100 x 180			sapin
Panne			100 x 180			sapin
Panne			100 x 180			sapin
Panne			100 x 180			sapin
Panne			100 x 180			sapin
Panne			100 x 180			sapin

- > Calculer la dimension finie d'une panne P8 = P2 + P3 d'une seule pièce.
-
-
- > Indiquer si une panne P8 d'une seule pièce est envisageable. Pourquoi ?
-
-

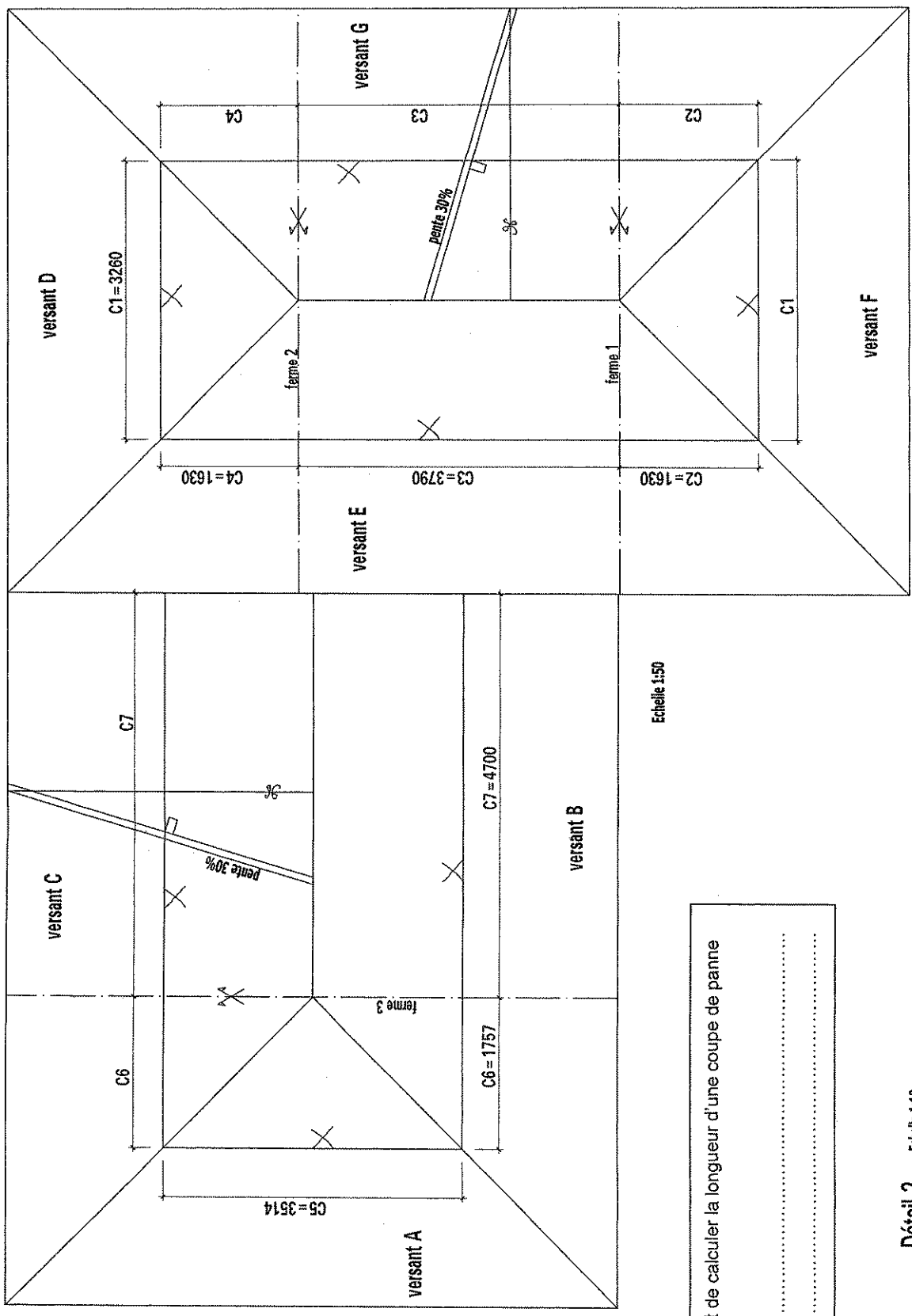
ON EXIGE :

- > un tracé d'assemblage conforme aux règles du métier, précis et soigné,
- > une cotation explicite,
- > un calcul juste, sans erreur,
- > une fiche de débit respectant les critères demandés.

ETUDE DES PANNES



Détail 1
Echelle 1:10



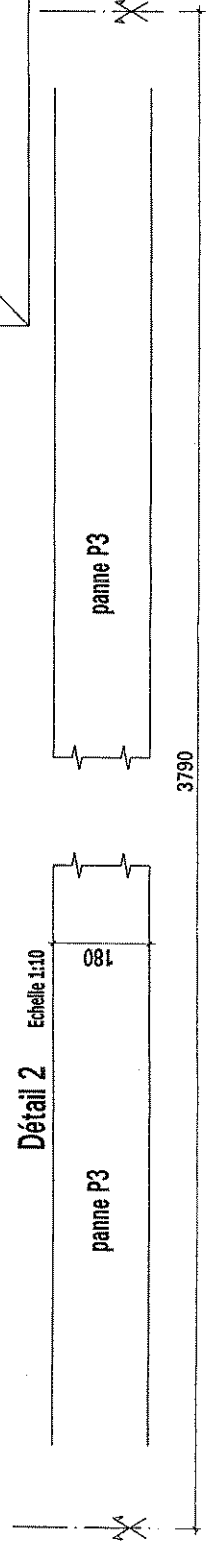
Echelle 1:50

➤ Indiquer la règle qui permet de calculer la longueur d'une coupe de panne en sifflet.

.....

.....

Détail 2 Echelle 1:10



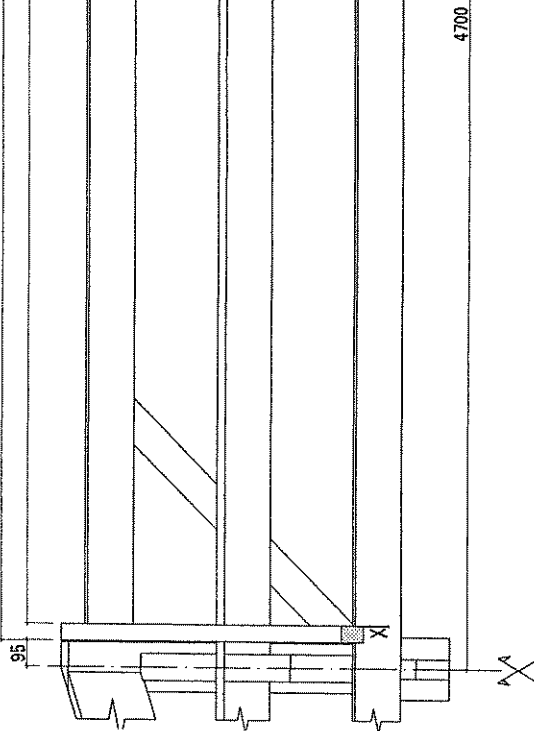
REPARTITION DE CHEVRONS

/ 30

ON DONNE :

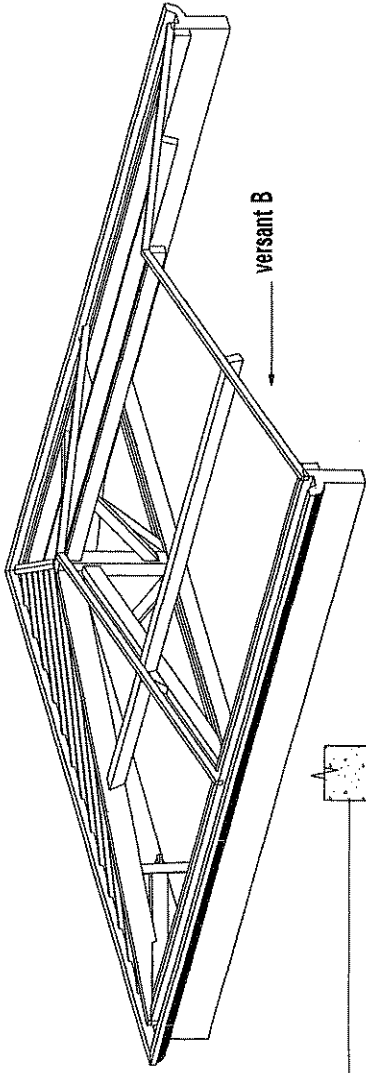
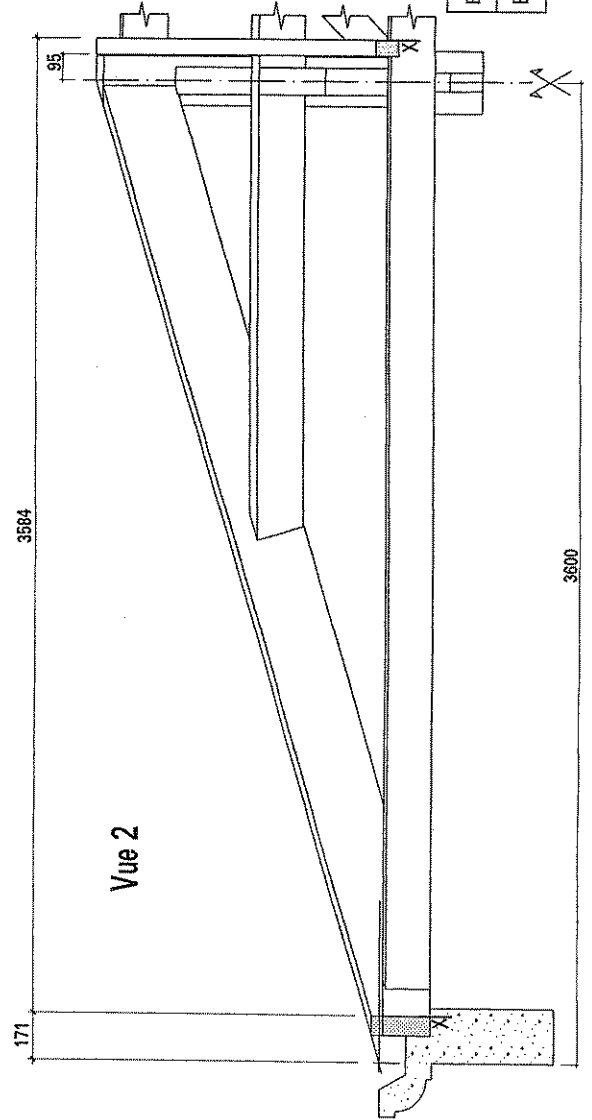
- Le dossier ressource (descriptif charpente),
- Les vues 1 et 2 à l'échelle 1:20 de la charpente du garage: versant B (brisé en 2 vues) comprenant 2 chevrons de référence.
- Une vue en perspective de la charpente du garage : versant B à chevronner.

Vue 1



Echelle 1:20

Vue 2



versant B

Calculs vue 1 :

.....

.....

.....

Calculs vue 2 :

.....

.....

.....

ON DEMANDE :

- Vue 1 : calculer puis compléter les dimensions manquantes.
- Vue 1 : calculer la répartition des chevrons sur la sablière, puis la tracer : X1
- Vue 2 : calculer la répartition des empanons sur la sablière, puis la tracer : X1
- Coter les intervalles d'axe en axe sur les 2 vues.

ON EXIGE :

- un calcul juste, sans erreur,
- une répartition conforme au descriptif,
- une cotation explicite.

➤ Indiquer la zone dans laquelle doit se construire l'habitation (voir p. 3/9 du dossier ressource). Justifier la réponse.

➤ Déterminer sa situation : entourer la bonne réponse.
 protégée, normale, exposée

➤ On sait que cette tuile est « spéciale faibles pentes ». Vérifier à l'aide des « tableaux pentes minimales » de l'annexe 3 page suivante si le modèle convient effectivement.

Lecture du tableau 1 (sans écran) :

- ♦ Entourer la zone, le rampant, le site.
- ♦ Indiquer la valeur de pente minimale :
- ♦ Convient-elle ?

Lecture du tableau 2 (avec écran) :

- ♦ Entourer la zone, le rampant, le site.
- ♦ Indiquer la valeur de pente minimale :
- ♦ Convient-elle ?

Entourer votre choix : sans écran avec écran

➤ A l'aide de l'annexe 2,

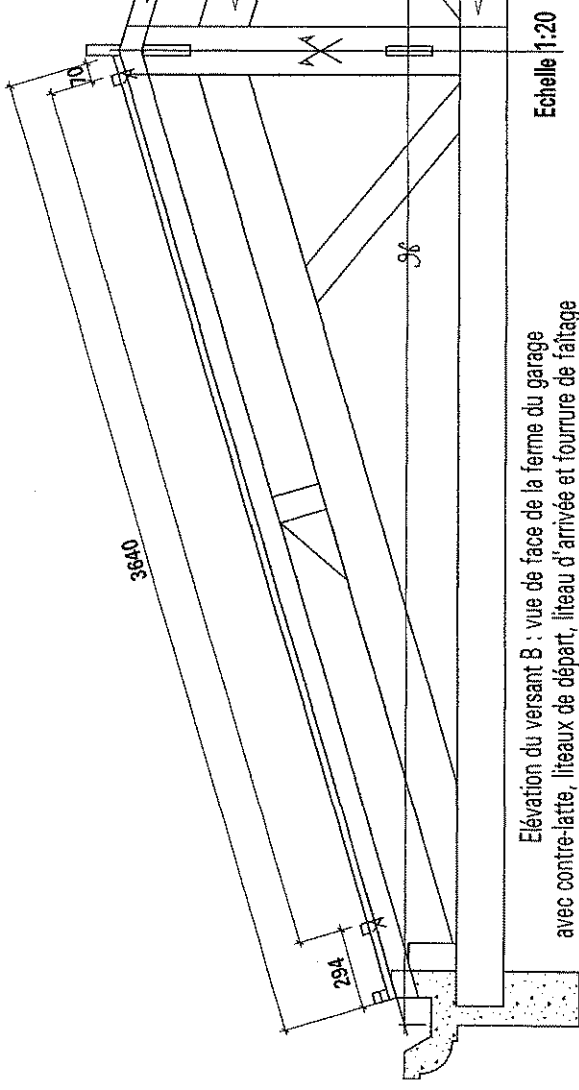
- ♦ Indiquer le nom et la section des éléments qui maintiennent définitivement l'écran sur les chevrons.
- ♦ Indiquer la raison pour laquelle l'écran ne peut être posé directement sous les liteaux.

➤ Vous devez réaliser la pose des liteaux (littonnage ou litelage) sur le versant B. Pour cela vous devez d'abord tracer le pureau. Le pureau est l'écartement des liteaux de la face amont à la face aval. La tuile Delta 10 est à pureau variable. Cela permet de s'adapter aux différentes longueurs de rampant sans couper de tuile.

- ♦ Indiquer les cotes mini et maxi du pureau variable.
- ♦ Sur l'élévation du versant B, échelle 1:20 ci-après, calculer et tracer les pureaux : **x1** pour terminer la répartition des liteaux. Coter cette répartition.

Les intervalles seront réguliers, leur dimension étant un nombre entier de mm et appartenant à la fourchette du pureau variable.

Calcul du pureau :



➤ Compte tenu de la documentation technique de la tuile et connaissant la surface du versant B, calculer le nombre de tuiles nécessaires pour le couvrir.

➤ Les arêtiers et le faîtage du garage sont recouverts par des tuiles « faitière / arêtier 1/2 ronde », quantité : 2.5 au ml. Vous connaissez les longueurs des arêtiers et du faîtage du garage. Calculer le nombre de tuiles nécessaires pour couvrir arêtiers et faîtage.

➤ La pose est à joints croisés. Pour le versant B, en rive droite contre le mur de l'habitation, des demi tuiles sont nécessaires. Rechercher leur nombre.



DELTA 10 S^{te} Foy

LA DELTA 10 S^{te} Foy est une grande tuile faiblement galbée produite sur les sites industriels de Quincieux et de S^{te} Foy l'Argentière en Pays rhodanien. Reconnaissable à ses ondes douces et son delta caractéristique sur le nez de la tuile, elle se pose impérativement à joints croisés. Ses performances à l'étanchéité lui permettent d'être posée à faible pente. Particulièrement facile à mettre en œuvre en rénovation grâce à son pureau variable, elle est également très utilisée en travaux neufs dans la grande région Rhône-Alpes, de la Franche Comté aux coteaux de l'Ardèche.

Tableaux des pentes minimales

Les pentes minimales admissibles indiquées dans les tableaux ci-dessous sont données en mètre par mètre de projection horizontale et sont celles du support (et non celles de la tuile en œuvre).

1- SITES	ZONES D'APPLICATION								
	ZONE 1			ZONE 2			ZONE 3		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PROTEGE	0,22	0,26	0,27	0,24	0,28	0,30	0,27	0,30	0,35
NORMAL	0,25	0,28	0,32	0,27	0,32	0,35	0,30	0,36	0,40
EXPOSE	0,33	0,35	0,42	0,37	0,39	0,45	0,40	0,43	0,50

2- SITES	ZONES D'APPLICATION								
	ZONE 1			ZONE 2			ZONE 3		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PROTEGE	0,19	0,22	0,23	0,21	0,24	0,26	0,23	0,26	0,30
NORMAL	0,21	0,24	0,27	0,23	0,27	0,30	0,26	0,31	0,34
EXPOSE	0,28	0,30	0,36	0,32	0,33	0,39	0,34	0,37	0,43

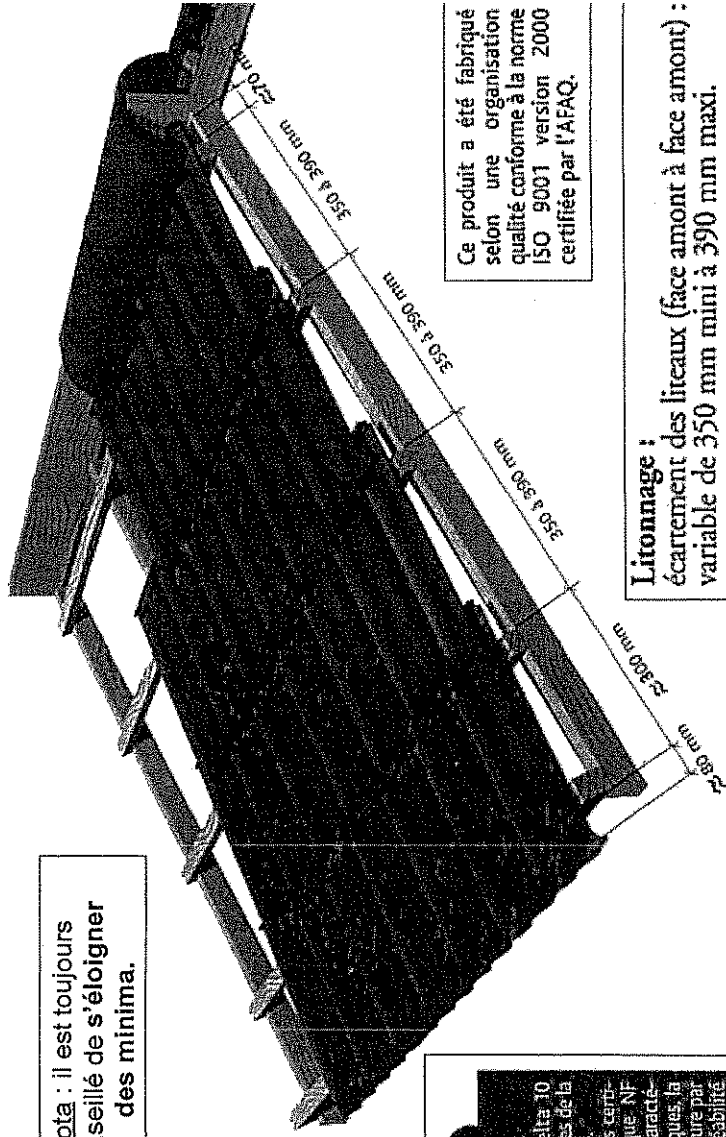
Ces pentes sont valables pour les projections horizontales de rampants ci-après :

Colonne A : rampants jusqu'à 6,50 m de projection horizontale.

Colonne B : rampants supérieurs à 6,50 m et jusqu'à 9,50 m de projection horizontale.

Colonne C : rampants supérieurs à 9,50 m et jusqu'à 12 m de projection horizontale.

Nota : il est toujours conseillé de s'éloigner des minima.



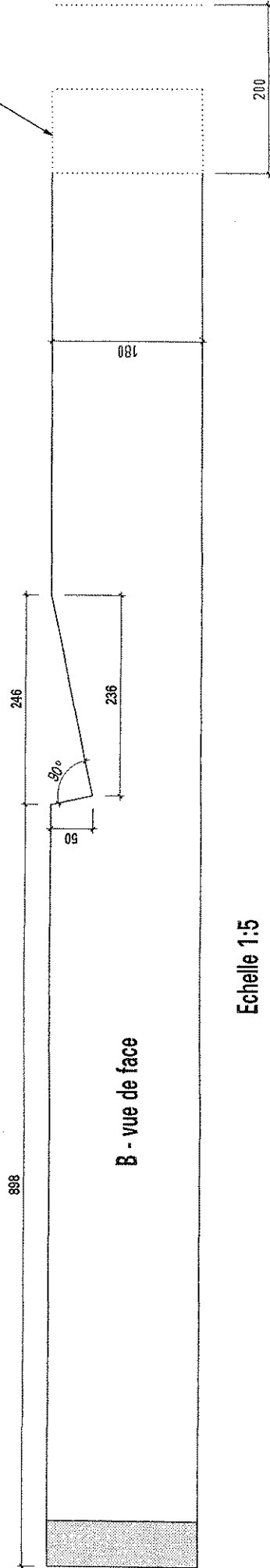
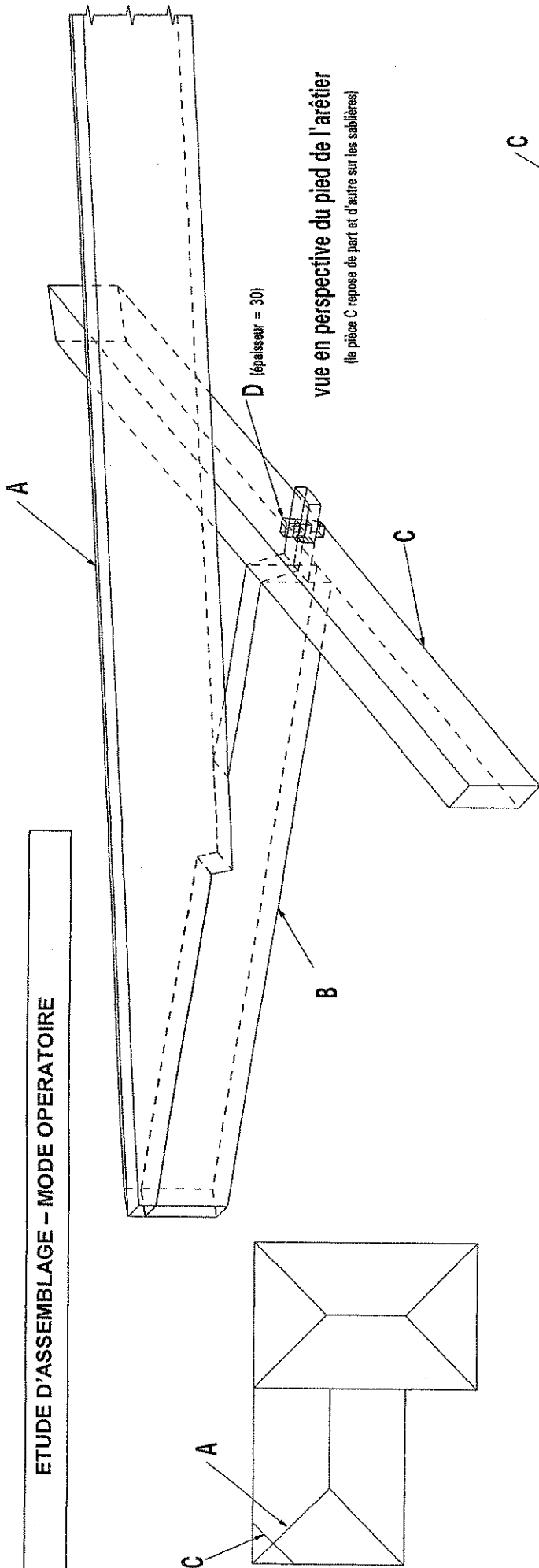
Ce produit a été fabriqué selon une organisation qualité conforme à la norme ISO 9001 version 2000 certifiée par l'AFAQ.

Litonnage :
écartement des liteaux (face amont à face amont) : variable de 350 mm mini à 390 mm maxi.
Largeur utile = 238 mm.

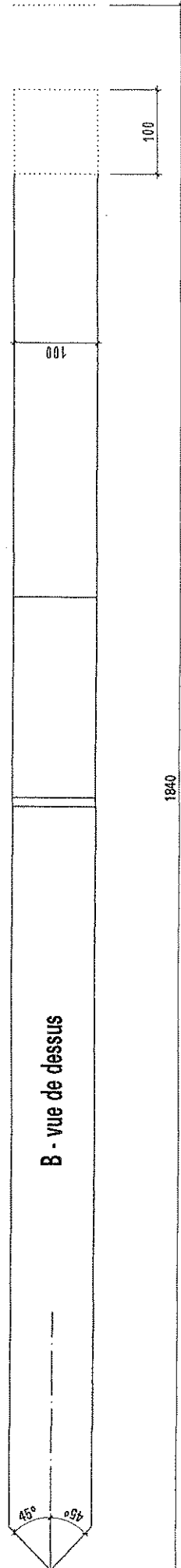
NF

La tuile S^{te} Foy Delta 10 répond aux exigences de la Norme NF EN 12344.
Les caractéristiques certifiées par la marque NF sont l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité (classe 1) et la résistance au gel (type C).
Pour de plus amples informations, se référer aux documents en vigueur.

ETUDE D'ASSEMBLAGE - MODE OPERATOIRE



Echelle 1:5



Fiche de taille de la pièce B