Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Charpentier, veuillez visiter :
bpcharpentier.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL
CHARPENTIER

SESSION 2014

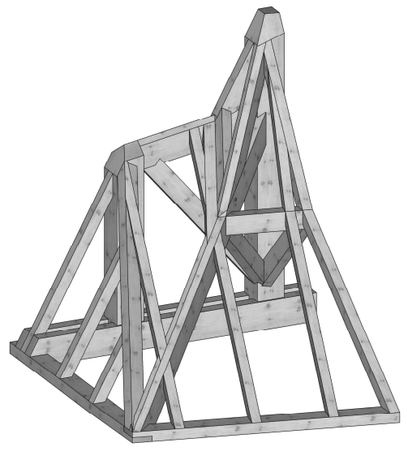
E.3
Réalisation d'un ouvrage complexe

CANDIDAT

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

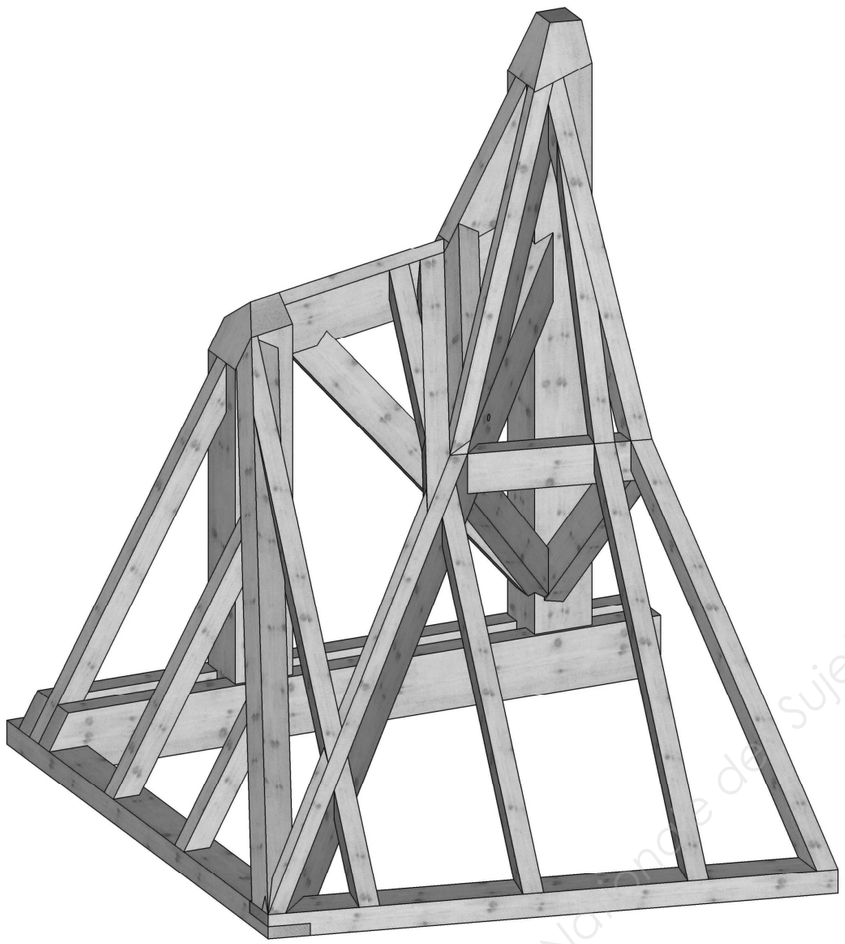
DOSSIER SUJET

SOMMAIRE	
Vue en perspective de l'ouvrage a réaliser	2 / 8
Descriptif de l'ouvrage	3-4 / 8
Vue en plan du raccord (fausse échelle)	5 / 8
Elévations chevrons d'emprunt des versants A et C	6 / 8
Débit des bois et travaux à réaliser	7 / 8
Evaluation en cours d'épreuve et barèmes de correction	8 / 8

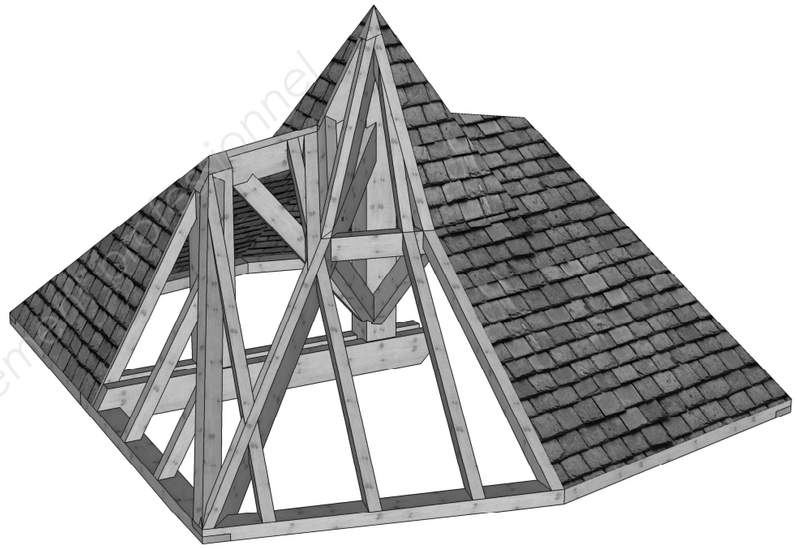


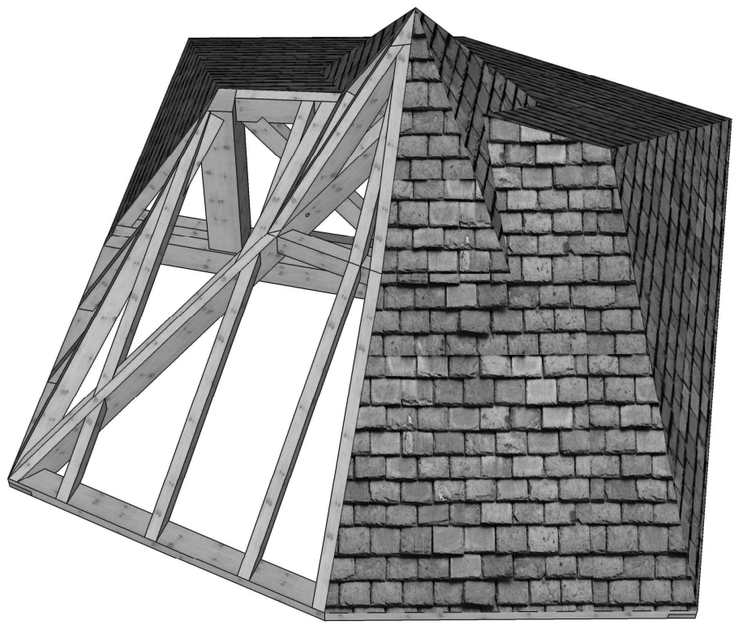
DOSSIER SUJET		*Examen :* **Brevet Professionnel**		*Spécialité:* **CHARPENTIER**
SESSION 2014		*Epreuve :* **E.3 – Réalisation d'un ouvrage complexe**		
Durée :	24 h 00	*Coefficient :*	7	Page : **1 / 8**

PERSPECTIVE DE L'OUVRAGE A REALISER



PERSPECTIVE DE L'OUVRAGE DANS LE MONUMENT





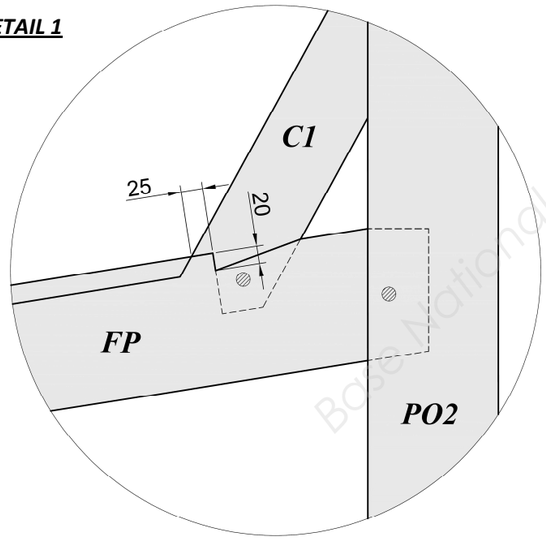
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Pente des versants A et C : 180 %

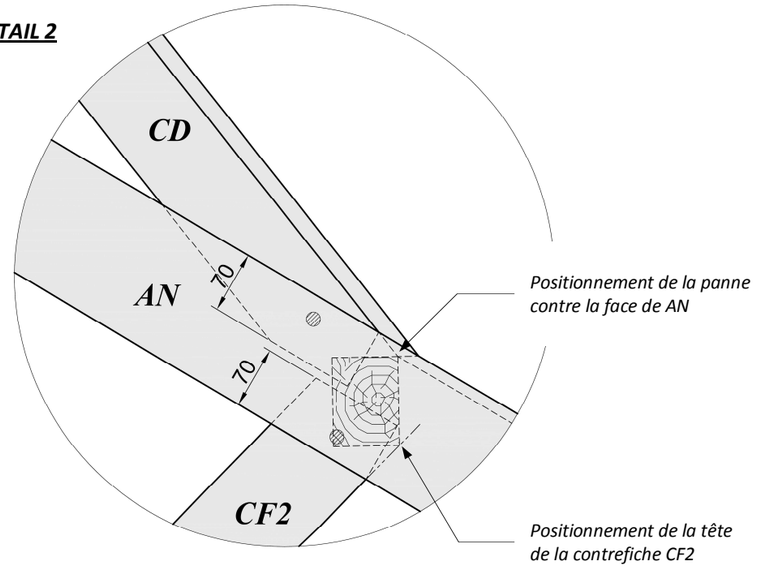
- **ENSEMBLE DEMI-FERME/ FAÎTAGE DE PENTE :**
  - Entraits moisés (E1 et E2)
    - ↳ Positionnés la face inférieure au dessous de sablière.
    - ↳ Assemblés par simple moisement sur les poinçons et fixés par des boulons de diamètre 16.
  - Poinçons (PO1 et PO2)
    - ↳ Centrés aux raccords des versants en plan.
    - ↳ Couronnés au lattis des versants.
  - Faîtage de pente (FP) *(Voir détail 1)*
    - ↳ Assemblé par tenon-mortaise, en tête en en pied, dans les poinçons.
    - ↳ Positionné au lattis sur la moitié de son épaisseur en plan (le délardement s'arrête au passage de l'arbalétrier du versant C.
  - Arbalétrier versant C (C1) *(Voir détail 1)*
    - ↳ Positionné au lattis.
    - ↳ Assemblé en tête par tenon-mortaise dans le grand poinçon.
    - ↳ Assemblé en pied par embrèvement (en about décalé) dans le faîtage de pente.

DETAIL 1



- **ENSEMBLE DES PIÈCES DE RACCORDS :**
  - Arêtier à dévers (AB)
    - ↳ Son chant supérieur est positionné au lattis du versant A.
    - ↳ Assemblé par coupe franche contre le poinçon en tête, et en coupes avec barbes contre l'arêtier noue AN et la sablière en pied.
  - Arêtier noue (AN) *(Voir détail 2)*
    - ↳ Aligné en plan sur l'arêtier CD
    - ↳ Délardé sur le versant B, le délardement s'arrête au passage du versant D.
    - ↳ Vient en engueulement dans le poinçon en tête, et en coupe contre les sablières en pied.
  - Arêtier (CD) *(Voir détail 2)*
    - ↳ L'arêtier est dévoyé.
    - ↳ Vient en coupe d'engueulement contre le grand poinçon en tête, et en tenon-mortaise avec épaulement sur l'arêtier noue en pied.

DETAIL 2



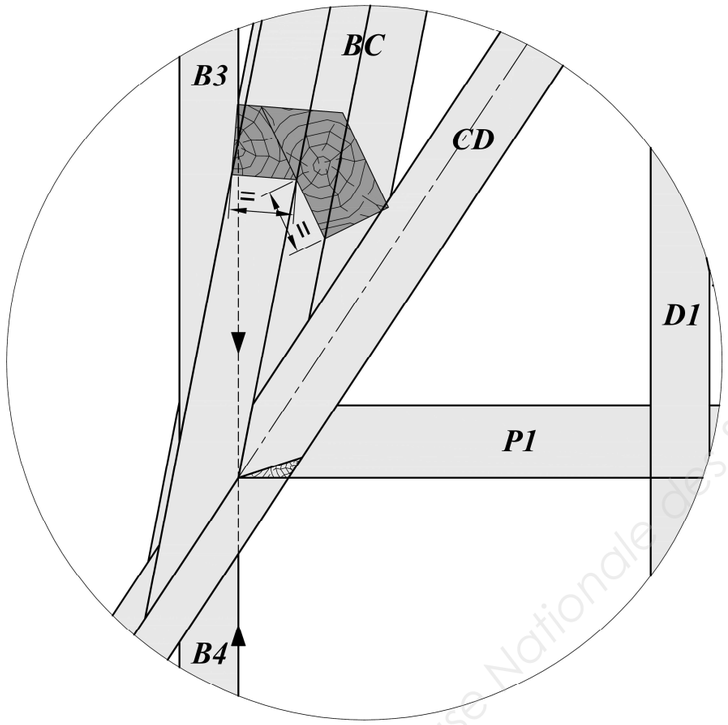
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

- **NOULETS DOUBLES CHANLATTES (BC) :**

  - o Chanlatte principale
    - ↳ Positionnée au lattis du versant C.
    - ↳ Assemblée en tête en coupe franche contre le faîtage de pente et l'arbalétrier du versant C ; et en coupe franche entre l'arêtier CD et l'arêtier noue AN en pied.
  - o Chanlatte secondaire
    - ↳ S'assemble en tête en coupe franche contre le faîtage de pente, et en engueulement contre l'arêtier noue en pied.

DETAIL 3

Vue par bout de la noue double chanlatte



- **LES PIÈCES PASSANTES :**

  - o Chevrons et empannons
    - ↳ Taillés et assemblés par coupe franche et barbe si nécessaire.
  - o Panne (P1) *(Voir détail 2 – page précédente)*
    - ↳ Positionnée faces aplomb au raccord des versants B et D.
    - ↳ Assemblée en coupe franche contre l'arêtier noue AN et elle est coupée selon la face extérieure des chevrons biais, des versants B et D.
  - o Chevrons biais (B6 et D2)
    - ↳ Délardés dessus et dessous selon la chambrée de chevron correspondante.
    - ↳ Assemblés en coupe franche et barbe si nécessaire.
  - o Sablières (S1 et S2)
    - ↳ Sont assemblées par mi-bois entre-elles.

- **LES CONTREFICHES :**

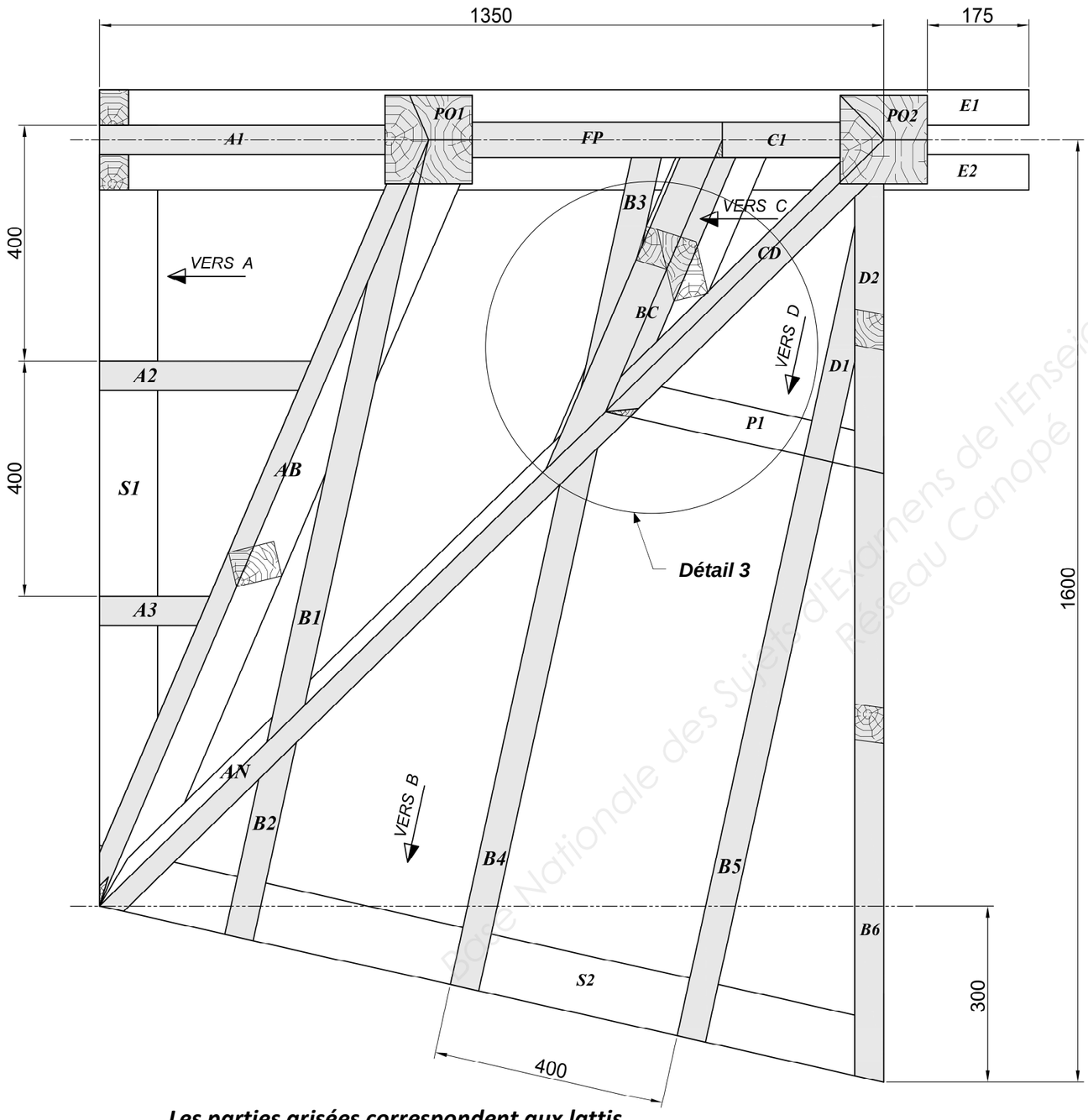
Le plan de dégauchissement des contreficheS CF2 et CF3 passe en partie haute par l'arête inférieure de la panne *(Voir détail 2 – page précédente)* et en partie basse par l'axe du poinçon au dessus des entraits. *(Voir rampe de dégauchissement – page suivante)*

Les trois contreficheS se dégauchissent par les arêtes.

- o Contrefiche CF1
  - ↳ Assemblée en tête sous le faîtage de pente par un ergot en gorge (profondeur 30 mm), et en pied en tenon-mortaise et dans le poinçon.
- o Contrefiche CF2
  - ↳ Assemblée en tête par tenon-mortaise dans l'arêtier noue AN et en pied en engueulement contre le grand poinçon.
- o Contrefiche CF3
  - ↳ Positionnée à l'aplomb dans l'alignement des chevrons biais et délardée sur le chant du dessous suivant le plan de dégauchissement.

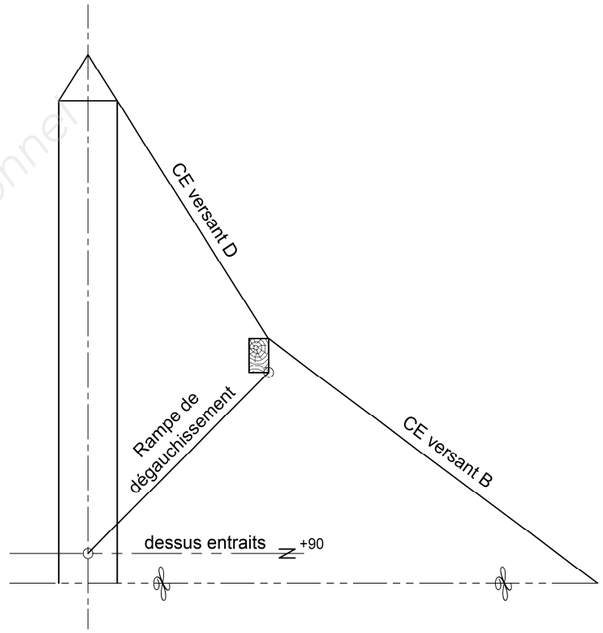
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
Réseau Canopé

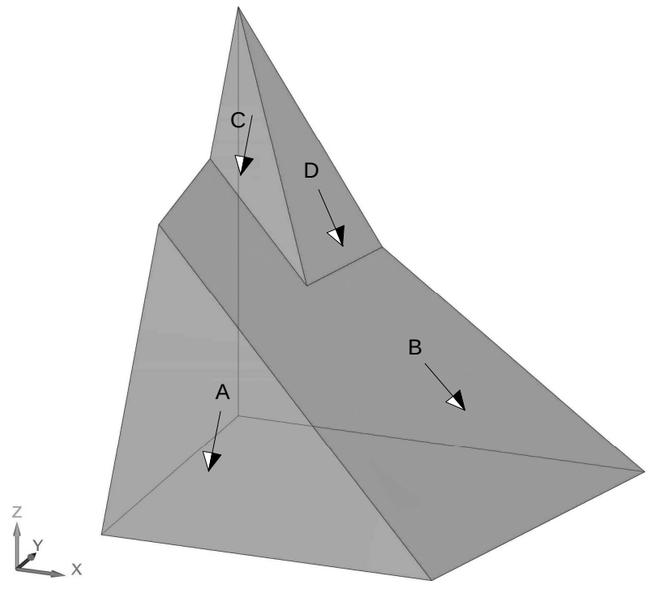
VUE EN PLAN DU RACCORD A TAILLER



Les parties grisées correspondent aux lattis.

RAMPE DE DEGAUCHISSEMENT DES CONTREFICHES

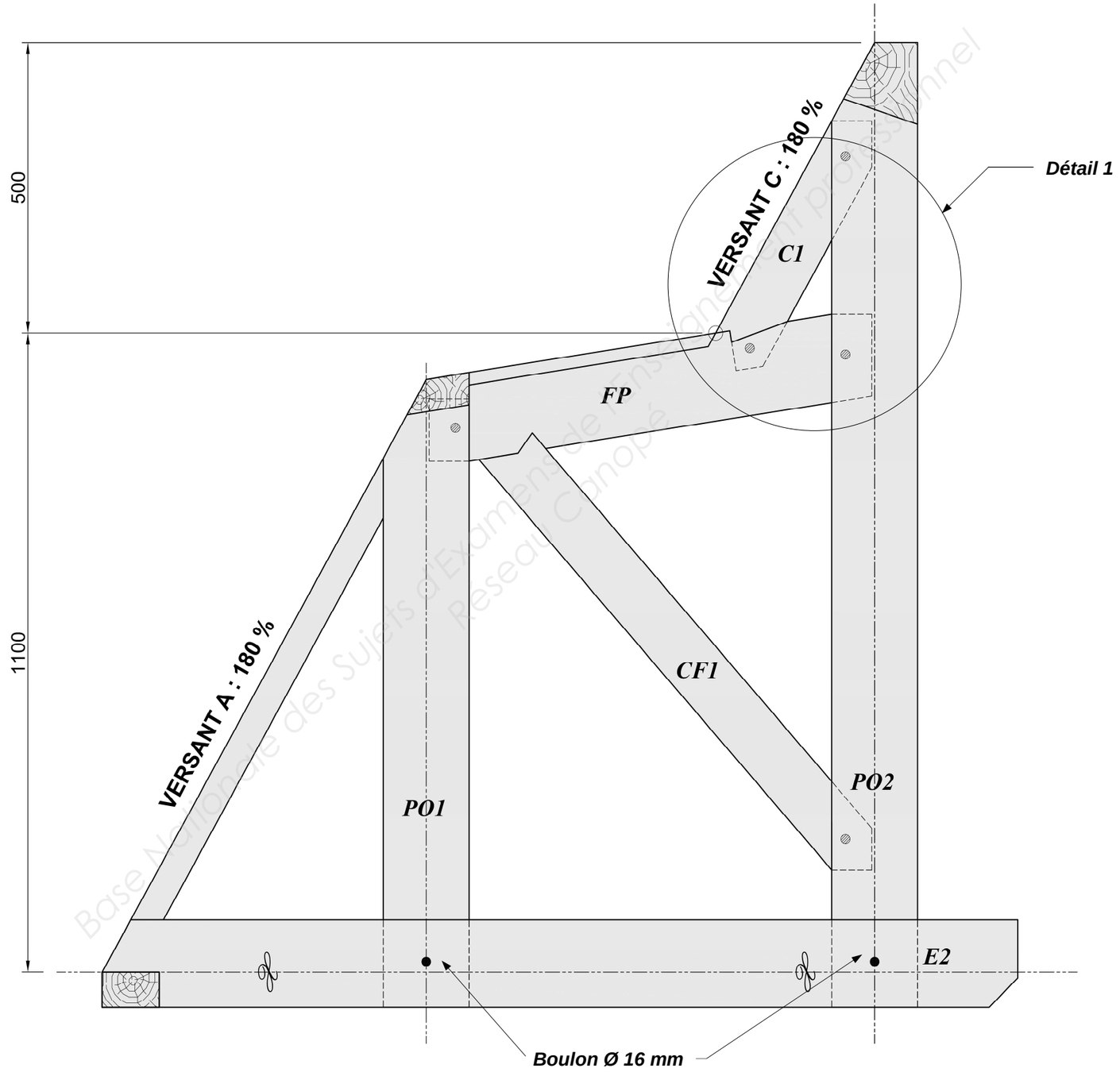




Nota : ***Toutes les pièces présentées sur cette vue sont à tailler puis à lever***

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

ELEVATION DE CHEVRONS D'EMPRUNT DES VERSANTS A ET C.



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

DEBIT DES BOIS

DESIGNATION	SECTION corroyée	SECTION non corroyée	Liste de Commande
Sablière (S1)	60x100		
Sablière (S2)	60x100		section corroyée :
Poinçon (P1)	150x150		1U 60x80 de 1,90 m
Poinçon (P2)	150x150		1U 60x90 de 1,00 m
Entrait (E1)		60x150	2U 60x100 de 3,00 m
Entrait (E2)		60x150	1U 60x120 de 1,20 m
Faitage de pente (FP)	60x150		1U 60x150 de 4,20 m
Arbalétrier versant C (C1)	60x100		1U 150x150 de 3,00 m
Contrefiche (CF1)	60x100		
Arêtier noue (AN)	60x150		
Arêtier (CD)	60x120		section non corroyée :
Contrefiche d'arêtier (CF2)	60x90		3U 50x60 de 3,00 m
Arêtier (AB)	60x80		1U 50x75 de 2,50 m
Noulet (BC) à refendre	60x150		1U 50x100 de 1,00 m
Panne (P1)	60x100		1U 60x150 de 3,60 m
Empannons du versant A		50x60	
Empannons du versant B		50x60	
Empannons du versant D		50x60	
Contrefiche de panne (CF3)		50x100	
Chevron biais (D2)		50x75	
Chevron biais (B6)		50x75	
Boulons de charpente	L. 200	Ø 16	Qte. 2
Chevilles bois	L. 160	Ø 18	Qte. 8

(Sections en mm, longueurs en m)

TRAVAIL DEMANDE

- **Première journée :** **8 heures**

REALISER L'EPURE DU RACCORD DES VERSANT A - B - C - D

1. **Tracer le raccord** par simple ligne sur format A2, à l'échelle 1/10, permettant l'implantation sur l'aire d'épure de 4,10 x 4,14 m.

   Doit être tracé :
   Vue en plan du comble ;
   Elévations des chevrons d'emprunt ;
   Elévations des demi-fermes (noue, arêtiers, noulets, demi-ferme biaise) ;

   ⇨ *L'épure est corrigée à la fin de la première journée*

2. **Tracer l'épure complète** de l'ouvrage à réaliser, à l'échelle 1:1

   Toutes les coupes doivent nécessaires au taillage doivent être tracées

   ⇨ *L'épure est corrigée à la fin de la première journée*

- **Deuxième et troisième journée :** **16 heures**

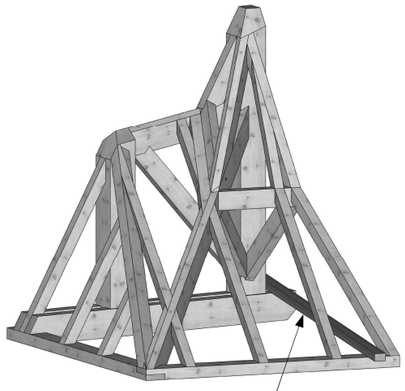
EFFECTUER LE TAILLAGE PUIS LE LEVAGE DU RACCORD

- Les assemblages sont réalisés conformément aux détails d'assemblages définis dans le descriptif de l'ouvrage.
- Les coupes et assemblages sont à réaliser manuellement ou mécaniquement, en respectant impérativement les règles de sécurité.
- Le dédoublement du noulet double chanlatte tournisse s'effectuera à la scie circulaire à format et fait l'objet d'une évaluation en cours d'épreuve. ***(se référer à la feuille 8/8 pour sa réalisation)***

L'ensemble doit être rendu sur ligne en correspondance avec l'épure. L'ouvrage est chevillé, cloué et boulonné.

Le marquage sera impérativement réalisé lors de la mise sur lignes des pièces.

Un tasseau sera cloué pour relier la sablière du chevron de rive et les entraits afin de pouvoir bouger l'ouvrage sans changer la géométrie du versant.



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

EVALUATION EN COURS D'EPREUVE

DEDOUBLEMENT DU NOULET DOUBLE CHANLATTE

- **Information relatives à l'usinage du noulet :**

Le candidat dispose :

- ↳ D'une pièce brute de section : 50x 150 à refendre.
- ↳ D'un contreplaqué (300 x 150mm) pour relever l'angle de réglage de la lame de scie circulaire.
- ↳ D'une scie circulaire sur table avec lame inclinable.
- ↳ D'un temps de 15 minutes pour réaliser l'usinage de la pièce.

- **Travail demandé :**

1. **Pendant l'épure :** *(1ère journée)*
   - ↳ Relever sur un contre-plaqué l'angle d'inclinaison de la lame de la scie circulaire pour dédoubler le noulet en deux parties.
   - ↳ Indiquer sur le **C.P** les cotes nécessaires à un dédoublement donnant une valeur de lattis symétrique une fois assemblée.

2. **Pendant la taille :** *(2ème et 3ème journée)*
   - ↳ Tracer les cotes de dédoublement sur la pièce de bois.
   - ↳ Régler la machine.
   - ↳ Tailler la pièce de bois en respectant les règles de sécurité.

N° d'inscription du candidat :

EVALUATION	NOTATION
Tracé et report des cotes et angles sur le contreplaqué	/ 8
Réglage machine	/ 10
Respect du temps alloué et des règles de sécurité au cours de l'usinage	/ 5
Conformité de l'usinage avec le C.P	/ 7
TOTAL	/ 30

BAREME DE CORRECTION

ELEMENTS	EPURE	TAILLE	Concordance Avec l'épure
Implantation du raccord et des simples lignes sur papier A2	/ 10		
Présentation, signes conventionnels, marquage			
Cotes en plan	/ 10		
Demi-ferme d'emprunt "A C"	/ 5	/ 15	
Faitage de pente "FP"	/ 5	/ 10	
Arêtier noue "AN"	/ 5	/ 10	
Vue par bout "AN"	/ 5		
Arêtier "CD"	/ 5	/ 10	
Vue par bout "CD"	/ 5		
Vue par bout "AB"	/ 5		
Arêtier à dévers "AB" : Coupes de pied → niveau et alignement	/ 5	/ 15	
Arêtier à dévers "AB" : Coupes de pied → barbe	/ 2	/ 10	
Arêtier à dévers "AB" : Coupe de tête	/ 3	/ 10	
Vue par bout "BC"	/ 5		
Noue chanlattée "BC" : Coupes de pied → aplomb	/ 5	/12,5	/ 25
Noue chanlattée "BC" : Coupes de pied → barbe	/ 5	/ 15	
Noue chanlattée "BC" : Coupes de tête → aplomb	/ 5	/ 10	
Panne aplomb "P1" (panne en plan et en élévations)	/ 5	/ 2,5	
Empannons du versant "A"	/ 5	/ 10	
Empannon "B1"	/ 10	/ 5	
Empannon "B2"	/ 5	/ 2,5	
Empannon "B3"	/ 5	/ 2,5	
Empannon "B4"	/ 5	/ 2,5	
Empannon "B5"	/ 5	/ 2,5	
Chevron biais "B6"	/ 5	/ 5	
Vue par bout chevron biais "B6"	/ 5		
Empannon "D1"	/ 5	/ 5	
Vue par bout chevron biais "D1"	/ 5		
Contrefiche de demi-ferme "CF1"	/ 2,5	/ 2,5	
Contrefiche d'arêtier "CF2"	/ 2,5	/ 7,5	
Contrefiche de chevrons de rive biais "CF3"	/ 2,5	/ 5	
Dégauchissements des trois contrefiches	/ 7,5		
Planéité/dégauchissements des versants (couronnement et délardements)			/ 15
Epreuve d'usinage		/ 30	
SOUS TOTAUX	**/ 160**	**/ 200**	**/ 40**
TOTAL			**/ 400**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement professionnel
Réseau Canopé

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.