



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

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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.

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI**

OPTION B - CHARPENTE

Session 2018

**U32 – Réalisation d'une intervention
(domaine d'intervention : charpente)**

Durée : 14 heures

Coefficient : 4

Ce dossier comporte **5** pages, numérotées de **DS 1 / 5** à **DS 5 / 5**.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

CONSTITUTION DU DOSSIER

| | |
|--|----------|
| - Page de garde | DS 1 / 5 |
| - Thème de l'épreuve | DS 2 / 5 |
| - Mise en situation et travail demandé | DS 3 / 5 |
| - Document de fabrication | DS 4 / 5 |
| - Fiche d'évaluation | DS 5 / 5 |

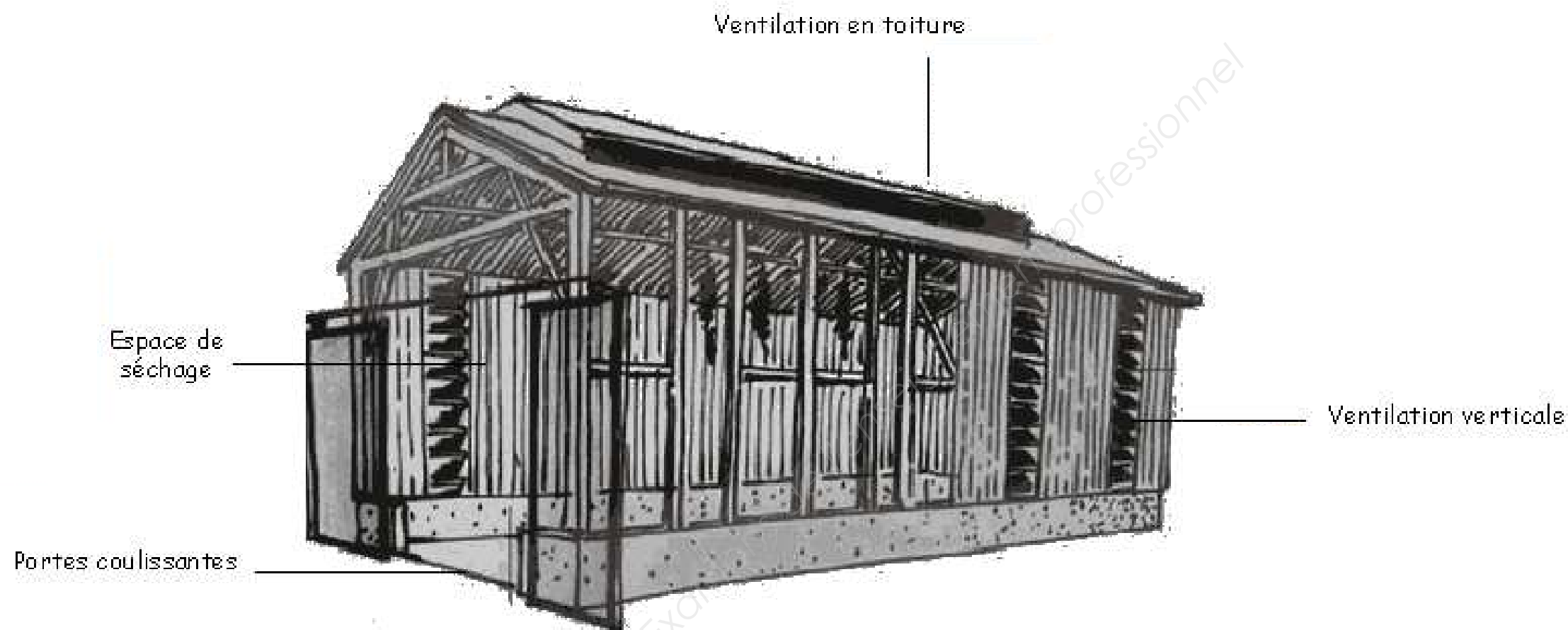
**Aucun document n'est autorisé.
L'usage de tout modèle de calculatrice,
avec ou sans mode examen, est autorisé.**

DOSSIER SUJET

THÈME DE L'ÉPREUVE

LE SÉCHOIR À TABAC

Ci-dessous la perspective d'un bâtiment témoin de l'évolution de l'agriculture au XXe siècle. Sa silhouette, au milieu des champs ou à proximité des fermes traditionnelles, traduit les spécificités de sa vocation unique : le séchage naturel du tabac.



Construits de la fin du XIXe jusqu'aux années 1950, les séchoirs à tabac répondaient à la nécessité de sécher les pieds de tabac « brun » ou « Burley » à l'air libre, avant qu'ils ne soient effeuillés au cours de l'hiver.

Le plus souvent entièrement en bois, ces bâtiments sont donc relativement hauts, de longueur variable, pour une largeur de six à sept mètres.

A l'aide d'une poulie montée sur une poutrelle de bois, on accrochait à un réseau de fils de fer parallèles tendus sous la toiture dans le sens de la longueur quatre à cinq pieds de tabac encordés bout à bout, cime vers le bas.

Un système de volets latéraux allant jusqu'aux entrants (base de la toiture) permet de réguler l'aération en fonction du soleil, de la pluie ou des brouillards, car le tabac doit sécher en gardant un certain degré d'humidité pour rester souple sans moisir.

La couleur noire ou brun foncé du séchoir est due au goudron dont on enduit le bois pour le protéger des intempéries et augmenter la température dans le séchoir.

Partie attaquée par la « pourriture cubique »



La pourriture cubique

La **pourriture cubique** est une maladie fongique provoquée par des microchampignons qui détruisent la cellulose du bois (sans toucher à la lignine). Le bois qui présente de la pourriture cubique se colore en brun et se clive selon les trois plans orthogonaux et forme des petits cubes plus ou moins réguliers qui lui donnent l'aspect du bois brûlé.

Le bois perd sa résistance mécanique. Les principaux vecteurs de la pourriture cubique sont **les mérules**.

Une fois le champignon éliminé, les bois peuvent être renforcés par des résines époxydes qui reconstituent leur intégrité structurelle.



MISE EN SITUATION :

Le sujet s'appuiera sur la restauration d'un ancien séchoir très endommagé par des infiltrations d'eau et la végétation.

En effet, la végétation grimpante a arraché les gouttières et conservé un taux d'humidité important dans l'angle du bâtiment, ce qui a provoqué une attaque de champignon sur le couple « ferme/poteau » situé à l'angle nord du séchoir.

TRAVAIL DEMANDÉ :

On vous demande de réaliser une partie du couple « ferme/poteau »

DÉTAIL DE VOTRE INTERVENTION :

- Réaliser l'épure du couple
- Tracer et entailler les pièces
- Assembler les pièces selon les préconisations du descriptif
- Présenter la structure calée sur ligne

VÉRIFIER VOS PIÈCES ET QUINCAILLERIE :

| DÉSIGNATION | NOMBRE | LONGUEUR | LARGEUR | ÉPAISSEUR |
|------------------|--------|----------|---------|-----------|
| Chevron | 1 | 2000 | 80 | 60 |
| Panne | 1 | 2000 | 200 | 75 |
| Arbalétrier | 1 | 2000 | 200 | 75 |
| Entrait | 1 | 2500 | 200 | 75 |
| Bras de force | 1 | 2000 | 100 | 75 |
| Lien de sablière | 1 | 1000 | 100 | 75 |
| Poteaux | 1 | 2000 | 200 | 200 |

| DÉSIGNATION | NOMBRE |
|-------------------------|--------|
| Cheville 16 mm x 200 mm | 5 |
| Vis 6 x 120 mm | 6 |
| Tirefond 8 x 120 mm | 2 |
| Boulon 16 x 240 mm | 2 |
| Mèche à bois Ø 8 mm | 1 |
| Mèche à bois Ø 6 mm | 1 |

DOCUMENT DE FABRICATION

DESCRIPTIF :

Cette pièce est fabriquée en sapin. Tous les tenons font 30 mm d'épaisseur et 70 mm de long et sont chevillés à la tire avec des chevilles de 16 mm.

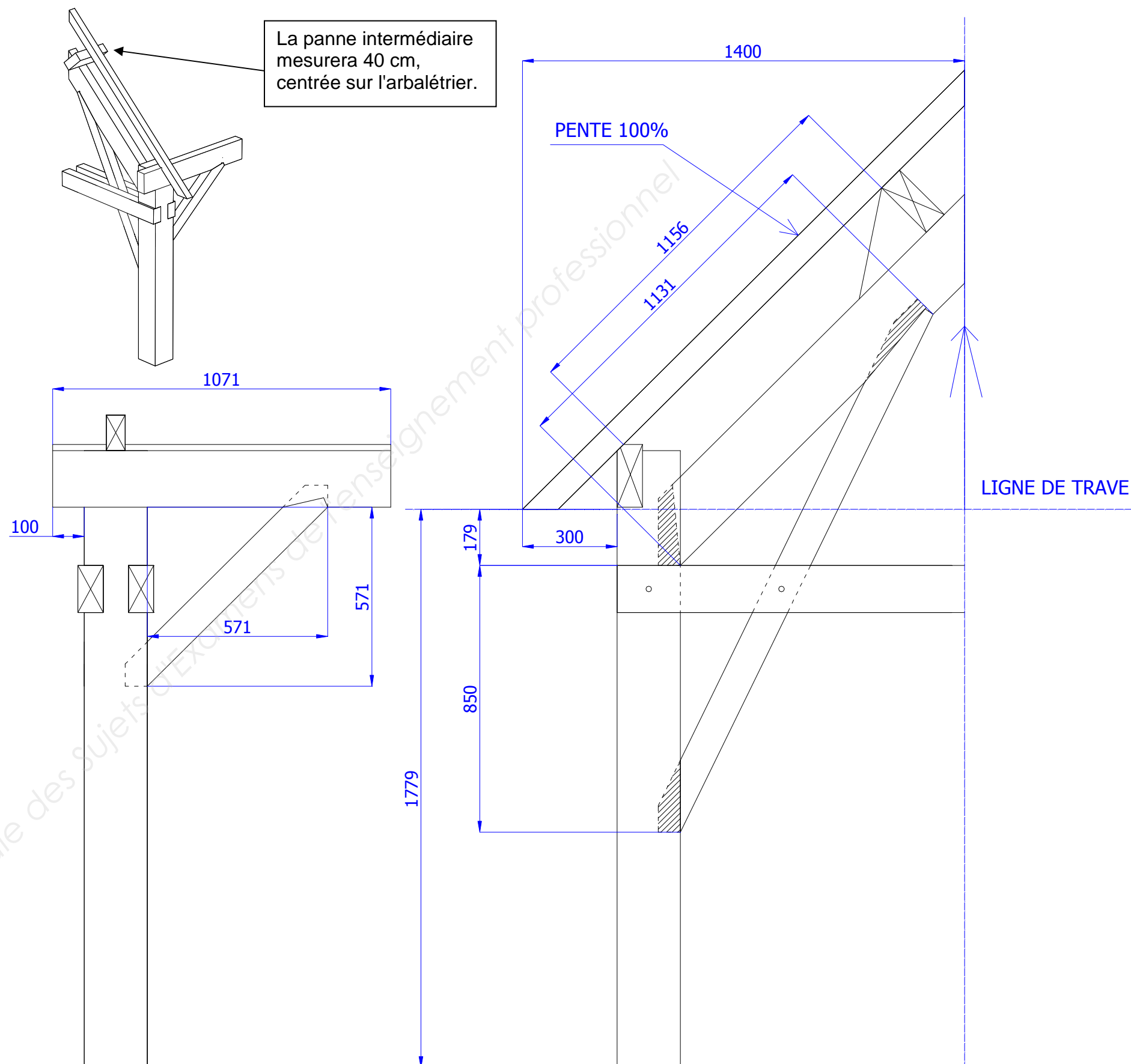
Les profondeurs de moisements sont laissées à l'initiative du candidat, les moises sont boulonnées avec des boulons de 16 mm x 240 mm.

ASSEMBLAGE :

- **Chevron** : vissé avec de la vis 6x120 mm sur la panne courante et sablière.
- **Panne courante** : Vissée sur l'échantignole et lardée sur l'arbalétrier avec de la vis 6x120 mm.
- **Panne sablière** : entaillée dans le poteau, vissée sur le poteau avec 2 tirefonds 8x120 mm. Elle est aussi délardée sur une profondeur de 20 mm
- **Arbalétrier** : assemblé dans le poteau avec tenon et embrèvement en gorge couvert de 30 mm de profondeur.
- **L'entrait moisé** : moisement simple dans le bras de force et moisement double dans le poteau. L'ensemble est boulonné avec des boulons de 16x240 mm.
- **Bras de force** : tenon mortaise simple dans le poteau et tenon mortaise avec embrèvement avant de 30 mm dans l'arbalétrier.
- **Lien de sablière** : tenon mortaise simple dans le poteau et tenon mortaise avec embrèvement avant de 30 mm dans la sablière.

SECTION DES PIÈCES :

| Désignation | largeur | épaisseur |
|------------------|---------|-----------|
| Chevron | 80 | 60 |
| Panne sablière | 200 | 75 |
| Panne courante | 200 | 75 |
| Arbalétrier | 200 | 75 |
| Bras de force | 100 | 75 |
| Lien de sablière | 100 | 75 |
| Poteau | 200 | 200 |
| Entrait | 150 | 75 |



FICHE D'ÉVALUATION

| ON DONNE | ON DEMANDE | ON EXIGE | BARÈME |
|---|---|--|---------------|
| Le dossier de fabrication | Réaliser la pièce de charpente en toute sécurité | Un port constant des EPI | ___/3 |
| | | Une utilisation rationnelle en sécurité des machines | |
| Le dossier de fabrication Les plans de la pièce à réaliser | Réaliser l'épure de la pièce | <p>Une épure propre et lisible.</p> <p>Une hauteur de couronnement précise +/- 5 mm.</p> <p>Les signes d'établissement doivent apparaître sur l'épure.</p> <p>L'entrait et le bras de force doivent être positionnés suivant le plan fourni.</p> | ___/13 |
| Le dossier de fabrication Les pièces de bois Machine mise à disposition | Tailler le couple | <p><u>Les signes d'établissement doivent être présents sur la pièce.</u></p> <p>Détail des pièces :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Chevron</u> : fixation efficace du chevron, avant-toit respecté • <u>Panne courante</u> : échantignolle façonnée dans les règles de l'art (proportion et sens du fil) • <u>Panne sablière</u> : fixation par tirefonds répartis • <u>Lien de sablière</u> : qualité des assemblages, équerrage du poteau et de la sablière. • <u>Moise</u> : espacement régulier entre les moises +/- 2 mm, qualité des entailles des moises. • <u>Bras de force</u> : qualité des assemblages. • <u>Arbalétrier</u> : qualité d'assemblage. | ___/41 |
| Le dossier de fabrication Quincaillerie | Assembler la pièce | <p>Exécuter un chevillage à la tire selon les règles de l'art.</p> <p>Les boulons doivent être judicieusement placés.</p> | ___/8 |
| Le dossier de fabrication | Réaliser la finition et nettoyage du poste de travail | <p><u>La pièce doit être présentée sur épure arrête cassées.</u></p> <p>Correspondance de l'épure avec la pièce.</p> <p>Finition et aspect général de la pièce.</p> <p>Remise en état du poste de travail.</p> | ___/15 |
| TOTAL | | | ___/80 |
| NOTE | | | ___/20 |

LES EXIGENCES EN CARACTÈRES GRAS DOIVENT ÊTRE ÉVALUÉES PENDANT L'ÉPREUVE

| | | | |
|--|---|-----------------|----------|
| Baccalauréat professionnel Interventions sur le patrimoine bâti Option B - Charpente | Dossier sujet U32 – Réalisation d'une intervention (domaine d'intervention : charpente) | 1806-IPB B P 32 | DS 5 / 5 |
|--|---|-----------------|----------|