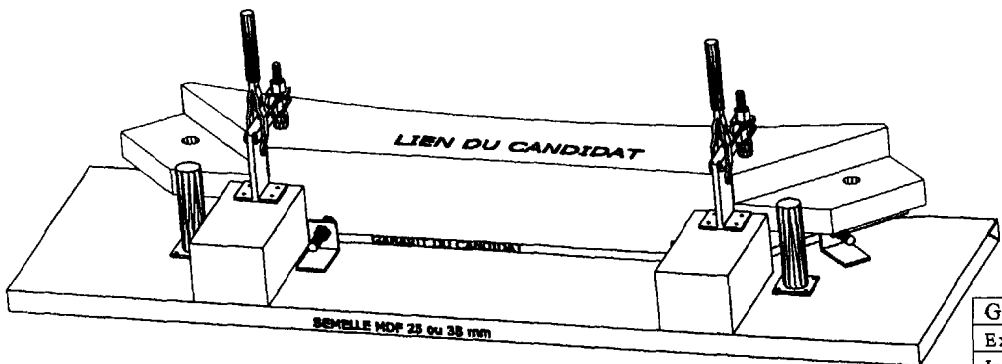
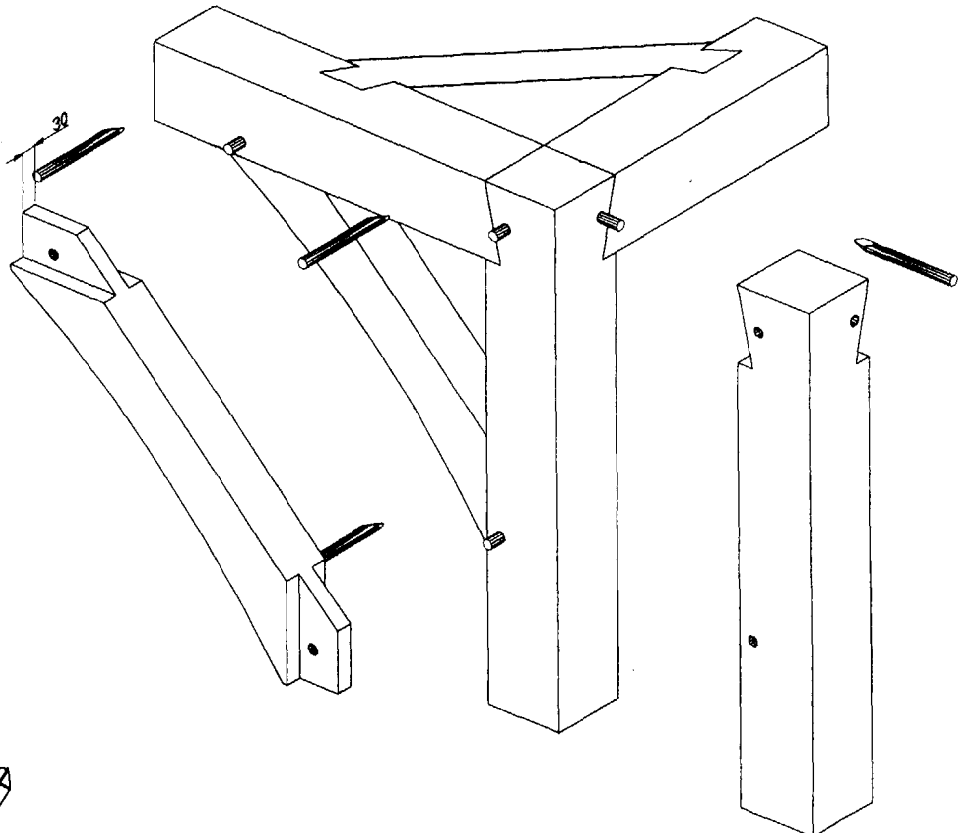
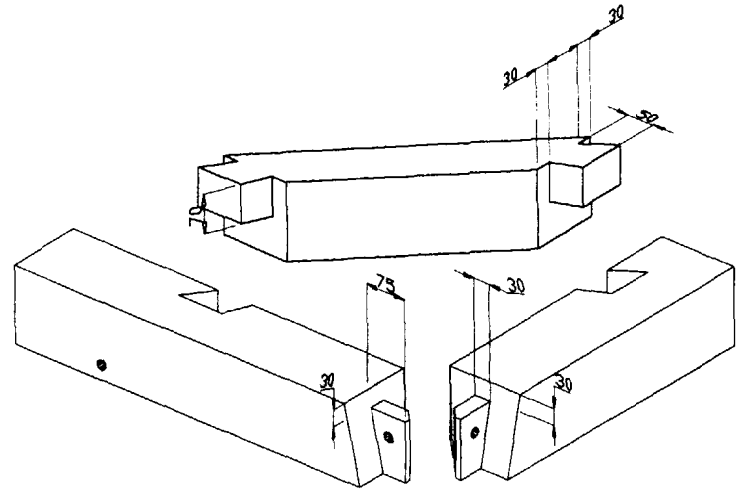
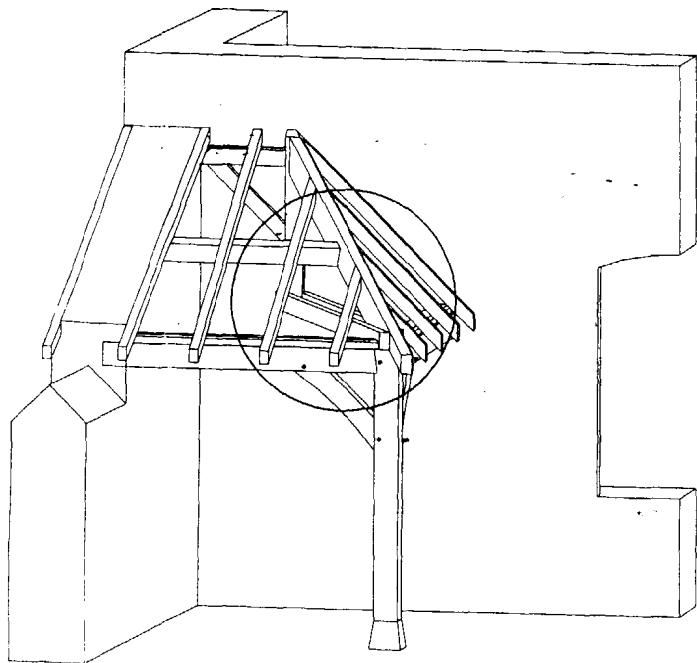


# CAP CHARPENTIER BOIS

## Épreuve EP3

### Fabrication d'un ouvrage spécifique



|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| Groupement inter académique II | Session :                               | 2005   |
| Examen et spécialité :         | CAP CHARPENTIER BOIS                    |  |
| Intitulé de l'épreuve :        | EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE |  |
| Type :                         | SUJET                                   | Durée : 7h Coefficient : 4 N° de page/ total 1/3 |

### Mise en situation professionnelle

En vue d'implanter un bûcher contre une maison, vous devez réaliser sur la partie inférieure de la charpente, l'ensemble poteau, sablière et lien.

#### On vous donne :

- Page 1 une représentation de l'ensemble du bûcher et la perspective de l'ensemble avec détails d'assemblage.
- Page 3, la cotation de la partie à réaliser.
- Une surface d'épure (1000 x 1000mm).
- Les bois bruts nécessaires à l'ouvrage :
  - Un poteau de 150 x 150 x 1000mm.
  - Une sablière de 150 x 150 x 800mm.
  - Une sablière de retour de 150 x 150 x 650mm.
  - Un lien de 100 x 145 x 1000mm.
  - Un coyer de 100 x 145 x 800mm.
- Un gabarit pour le cintre du lien de 10 x 150 x 1000mm.
- 4 chevilles bois.

#### On vous demande :

- De tracer l'épure à échelle réelle :
  - L'implantation des bois en fonction du plan page 3.
- De corroyer vos bois nécessaires sous contrôle et par ordre de passage désigné par le jury.
  - Le jury contrôlera l'usage de la machine, la perpendicularité, la planéité et la précision des bois finis de corroyage en temps limité.
- De tracer vos bois à l'aide de votre épure.
- D'usiner les tenons du lien à la tenonneuse sous contrôle et par ordre de passage désigné par le jury. (Vous devez régler le bras du guide pièce à l'aide d'une sauterelle)
- De tracer et tailler le gabarit d'usinage pour le cintre du lien (remarque : le gabarit devra être coupé au niveau des arasements).
- De pré découper le cintre du lien à la scie à ruban.
- De fixer votre gabarit sur le montage d'usinage.
- D'usiner à la toupie le cintre du lien sous contrôle et par ordre de passage désigné par le jury.
- De tailler vos bois à l'aide d'outil manuel ou de machine outil.
- D'usiner les mortaises à la mortaiseuse portable.
- De percer le chevillage à tire.
- D'assembler l'ensemble avec une cheville amorcée uniquement sur le tenon sablière - poteau.
- De présenter l'ensemble debout appuyé sur un tréteau (ht 800mm) avec les autres chevilles affûtées à côté des bois.

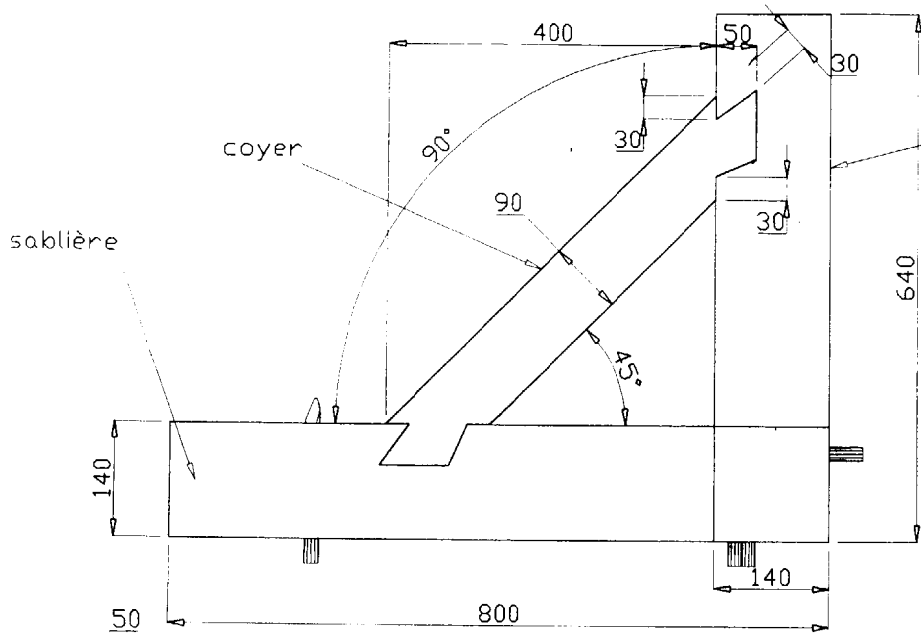
#### On exige :

- Un travail correct et précis.
- De respecter les consignes d'utilisation et les règles de sécurité lors de l'usinage.
- De vous préparer au passage aux machines à chaque signallement du jury pour ne pas désorganiser la journée.
- De respecter le temps d'usinage machines.

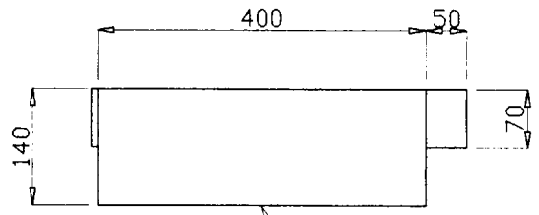
#### Contenu de l'évaluation :

| Compétences                   | Critères d'évaluation   | Barème de notation |
|-------------------------------|---|--------------------|
| <b>EPURE</b>                  |   |                    |
| C2-4                          | Respect des cotes et exactitude des tracés sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La perpendicularité de l'ensemble</li> <li>○ Le parallélisme des faces</li> <li>○ La position des pièces de bois</li> </ul> | Sur 40             |
|                               | <b>TAILLAGE</b>   |                    |
| C3-1<br>C3-3<br>C3-6          | <u>corroyage :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dégauchissage</li> <li>○ Rabotage</li> <li>○ Sécurité</li> </ul>  | Sur 140            |
|                               | <u>tenons et mortaises :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Justesse des assemblages</li> <li>○ Propreté</li> </ul>   |                    |
|                               | <u>usinage du cintre :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gabarit</li> <li>○ Usinage à la toupie</li> </ul>   |                    |
|                               | <u>perçage chevillage :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chevillage à tire et affûtage des chevilles</li> </ul>   |                    |
| <b>PRESENTATION SUR LIGNE</b> |   |                    |
| C3-6                          | Concordance de l'ensemble sur épure   | Sur 20             |
| C3-9                          | Soin du travail   |                    |
| Total sur                     |   | 200                |
| NOTE                          |   | Sur 20             |

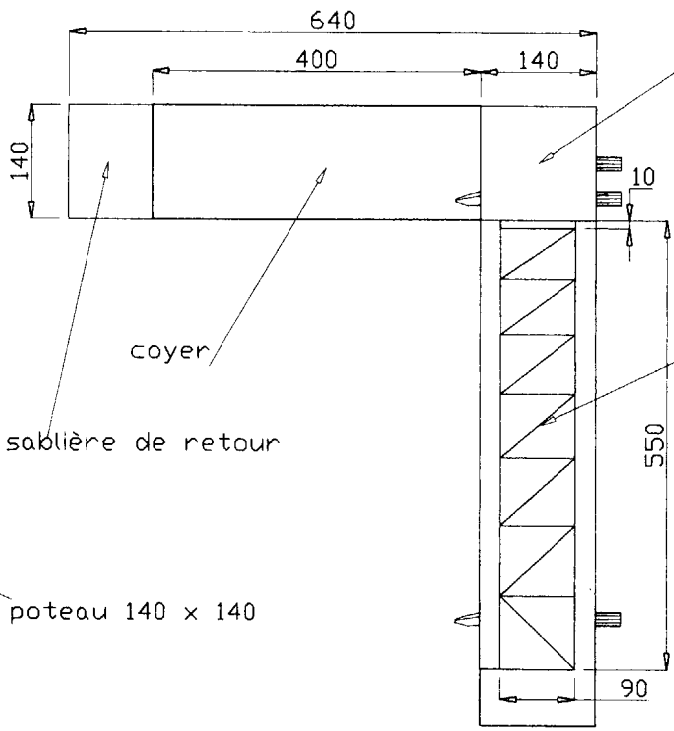
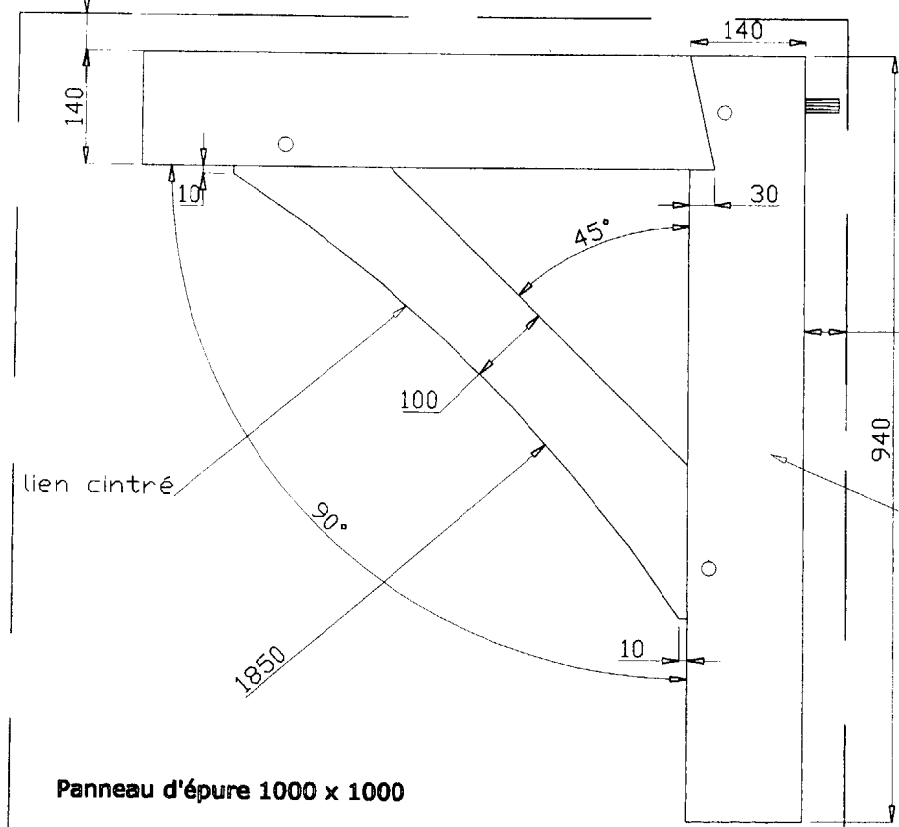
|   |           |            |                       |
|---|-----------|------------|-----------------------|
| Groupement inter académique II                                  | Session : | 2005       |                       |
| Examen et spécialité : CAP CHARPENTIER BOIS                     |           |            |                       |
| Intitulé de l'épreuve : EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE |           |            |                       |
| Type :  | SUJET     | Durée : 7h | Coefficient : 4       |
|   |           |            | N° de page/ total 2/3 |



sablère de retour



coyer 90 x 140



sablère

coyer

sablère de retour

poteau 140 x 140

lien cintré 90 x 140

Panneau d'épure 1000 x 1000

|                                |       |   |      |                   |     |
|--------------------------------|-------|---|------|-------------------|-----|
| Groupement inter académique II |       | Session :                               | 2005 |                   |     |
| Examen et spécialité :         |       | CAP CHARPENTIER BOIS                    |      |                   |     |
| Intitulé de l'épreuve :        |       | EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE |      |                   |     |
| Type :                         | SUJET | Durée :                                 | 7h   | Coefficient :     | 4   |
|                                |       |   |      | N° de page/ total | 3/3 |

DOCUMENT A L'ATTENTION DU PERSONNEL DE SURVEILLANCE

Organisation du déroulement de l'épreuve :

1. Epure sur panneau CP 10mm
2. Traçage et découpe du gabarit du lien à la scie à ruban et finition à la ponceuse
3. Corroyage des pièces
4. Traçage des assemblages sur pièces de bois
5. Mortaisage
6. Tenonnage
7. Embrèvement
8. Cintre du lien à la toupie
9. Perçage chevillage à tire
10. Finition
11. Mise dedans
12. Mise sur ligne

Le candidat n'est pas obligé de respecter la chronologie de ses opérations.

Les opérations 2, 3, 6 et 8 doivent être sous le contrôle du personnel de surveillance.

Ces opérations seront évaluées individuellement sur une fiche de contrôle.

Les notes de contrôle seront reportées sur le barème de notation.

L'ordre de passage de ces opérations devra être organisé préalablement en fonction du nombre de candidat, afin de libérer les machines outils.

Conseil pour le temps maximum de chaque passage :

- Corroyage (20 min)
- Tenonnage (15 min)
- Mortaisage (15 min)
- Cintre du lien sur montage d'usinage à la toupie (15 min)

Observations pour les postes 3, 6 et 8 :

*Les surveillants de l'épreuve (3 personnes minimum) devront gérer le temps de passage en fonction du nombre de candidat.*

Le corroyage : il devra se réaliser dès le début de l'épreuve et suivant l'ordre de passage des candidats pour ne pas désorganiser le déroulement de l'épreuve

Le Tenonnage : le candidat doit avoir la tenonneuse réglée prêt à positionner sa pièce sur la table pour l'usiner.

Le calibrage du lien : le candidat doit avoir la toupie réglée prêt à fixer son gabarit sur le montage d'usinage et son lien pré découpé à la scie à ruban sur la table pour l'usinage.

Le surveillant doit aider à positionner et fixer son gabarit sur le montage d'usinage, les organes de serrage et de butée seront pré-réglées.

|   |                          |            |                                       |
|---|--------------------------|------------|---------------------------------------|
| Groupement inter académique II                                  | Session :                | 2005       | 5-0612                                |
| Examen et spécialité : CAP CHARPENTIER BOIS                     |                          |            |                                       |
| Intitulé de l'épreuve : EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE |                          |            |                                       |
| Type :  | Déroulement de l'épreuve | Durée : 7h | Coefficient : 4 N° de page/ total 1/1 |

**BAREME DE NOTATION DE L'EPREUVE EP3 C.A.P DE CHARPENTE**

58

*Document à l'attention des correcteurs de l'épreuve*

N° du candidat :

| Compétences                   | Critères d'évaluation                                   | Barème de notation |
|-------------------------------|---|--------------------|
| <b>EPURE</b>                  |   |                    |
| C2-4                          | <u>Respect des cotes et exactitude des tracés sur :</u> |                    |
|                               | • La perpendicularité de l'ensemble                     | / 15               |
|                               | • Le parallélisme des faces                             | / 10               |
|                               | • La position des pièces de bois                        | / 15               |
|                               | Total sur   | <b>/ 40</b>        |
| <b>TAILLAGE</b>               |   |                    |
| C3-1<br>C3-3<br>C3-6          | <u>Corroyage :</u>                                      | / 32               |
|                               | <u>Tenonnage :</u>                                      | / 14               |
|                               | <u>Calibrage :</u>                                      | / 24               |
|                               | <u>Tenons et mortaises :</u>                            |                    |
|                               | • Justesse des tenons                                   | / 10               |
|                               | • Justesse des mortaises                                | / 10               |
|                               | • Les déjoutements des sablières                        | / 10               |
|                               | <u>Coyer :</u>  |                    |
|                               | • Les queues d'aronde                                   | / 10               |
|                               | • Les entailles   | / 10               |
| <u>Perçage chevillage :</u>   |   |                    |
| • Chevillage à tire           | / 10  |                    |
| • Affûtage des chevilles      | / 10  |                    |
|                               | Total sur   | <b>/140</b>        |
| <b>PRESENTATION SUR LIGNE</b> |   |                    |
| C3-6<br>C3-9                  | Concordance sur épure et équerrage de l'ensemble        | / 15               |
|                               | Soin du travail   | / 05               |
|                               | Total sur   | <b>/20</b>         |
|                               | Totaux sur  | /200               |
|                               | <b>NOTE</b>   | <b>/ 20</b>        |

|                                |  |             |                                       |
|--------------------------------|--|-------------|---------------------------------------|
| Groupement inter académique II | Session :                                      | <b>2005</b> | 5.0612                                |
| Examen et spécialité :         | <b>CAP CHARPENTIER BOIS</b>                    |             |                                       |
| Intitulé de l'épreuve :        | <b>EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE</b> |             |                                       |
| Type :                         | Barème de correction                           | Durée : 7h  | Coefficient : 4 N° de page/ total 1/1 |

## FICHE NOTATION CORROYAGE

Observation : le candidat doit s'attendre à mettre en service les machines outils de la mise sous tension, passant par les réglages, la mise en service l'aspiration jusqu'à remettre la machine à l'état initial.

N° du candidat :

| Dégauchissage              | <i>Critères d'évaluations par poste d'usinage</i>   | Oui / non<br>1 pt / 0 pt                  |
|----------------------------|---|---|
| Sécurité                   | La distance du guide par rapport à l'utilisateur est elle ajustée .....<br>Le réglage du protecteur est il correctement ajusté.....<br>La position des mains par rapport à l'outil est elle correcte.....   | .....<br>.....<br>.....                   |
| Méthode                    | La perpendicularité du guide est contrôlée.....<br>Le choix des faces des pièces pour le dégauchissage est il judicieux.....<br>Le contrôle de chaque pièces est il vérifié.....<br>Les faces dégauchies sont elles marquées par l'opérateur.....<br>Le poste de travail est il nettoyé après utilisation.....  | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
| Résultat conformité        | La planéité des pièces sont elles correctes.....<br>L'équerrage des pièces sont bien perpendiculaire.....   | .....<br>.....                            |
| Rabotage                   | <i>Critères d'évaluations par poste d'usinage</i>   | Oui / non<br>1 pt / 0 pt                  |
| Méthode                    | Le regroupement des pièces par hauteur de section est il parfait.....<br>Le positionnement des faces de référence (SR1 et SR2) sont elles correctes.....<br>La chronologie du réglage de la table est réalisée en montant.....<br>Le choix des hauteurs de passes est il correct (3mm).....<br>Le contrôle des usinages est il vérifié par l'opérateur..... | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
| Résultat conformité        | Les sections des pièces sont cohérentes avec le plan.....   | .....                                     |
| <b>Total des points x2</b> |   | <b>/32</b>                                |

|   |                |                 |
|---|----------------|-----------------|
| Groupement inter académique II                                  | Session : 2005 | 5-0612          |
| Examen et spécialité : CAP CHARPENTIER BOIS                     |                |                 |
| Intitulé de l'épreuve : EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE |                |                 |
| Type : Barème de notation                                       | Durée : 7h     | Coefficient : 4 |
| N° de page/ total 1 sur 3                                       |                |                 |

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>FICHE NOTATION TENONNAGE</b> |
|---------------------------------|

Observation : le candidat doit venir avec son lien et une fausse équerre et doit avoir la tenonneuse réglée prêt à positionner sa pièce sur la table pour l'usiner.

|                  |
|------------------|
| N° du candidat : |
|------------------|

| Tenonnage              | <i>Critères d'évaluations par poste d'usinage</i>                      | Oui / non<br>1 pt / 0 pt |
|------------------------|--|--------------------------|
| Sécurité               | Le positionnement des mains par rapport aux outils est il correct..... | .....                    |
| Méthode                | La vérification du guide est elle réalisée avant l'usinage.....        | .....                    |
|                        | L'opérateur a-t-il vérifié la position des organes de serrage.....     | .....                    |
|                        | L'opérateur a-t-il effectué un essai avant l'usinage.....              | .....                    |
|                        | La position du tracé par rapport au pare éclat est il juste.....       | .....                    |
|                        | L'opérateur a-t-il vérifié son usinage.....                            | .....                    |
| Résultat<br>conformité | Les arasements sont ils conformes par rapport au traçage.....          | .....                    |
|                        | Total des points x2  | <b>/14</b>               |

|   |                |                           |
|---|----------------|---------------------------|
| Groupement inter académique II                                  | Session : 2005 | 5-0612                    |
| Examen et spécialité : CAP CHARPENTIER BOIS                     |                |                           |
| Intitulé de l'épreuve : EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE |                |                           |
| Type : Barème de notation                                       | Durée : 7h     | Coefficient : 4           |
|   |                | N° de page/ total 2 sur 3 |

64

**FICHE NOTATION    CALIBRAGE DU LIEN**

Observation : le candidat doit avoir la toupie réglée prêt à fixer son gabarit sur le montage d'usinage, son lien pré découpé à la scie à ruban sur le côté de la table pour le calibrage. Le surveillant doit aider à positionner et fixer son gabarit sur le montage d'usinage, les organes de serrage et de butée seront pré-réglés.

N° du candidat :

| Calibrage              | <i>Critères d'évaluations par poste d'usinage</i>   | Oui / non<br>1 pt / 0 pt |
|------------------------|---|--------------------------|
| Sécurité               | Le protecteur de la toupie est il positionné avant l'usinage.....                             | .....                    |
|                        | Le serrage de la pièce est il vérifié avant l'usinage.....                                    | .....                    |
|                        | La position des mains par rapport à l'outil est elle correcte.....                            | .....                    |
|                        | L'attitude de l'opérateur est elle rassurante.....  | .....                    |
|                        | La pièce est elle positionnée sur le montage sur le côté du poste d'usinage.....              | .....                    |
| Méthode                | Le poste de travail est nettoyé et débarrassé après l'usinage.....                            | .....                    |
|                        | L'opérateur a-t-il vérifié la position de la pièce par rapport à l'outil.....                 | .....                    |
|                        | La pièce est elle correctement positionnée au dessus de son gabarit et contre les butées..... | .....                    |
|                        | A-t-il fait un essai à blanc.....   | .....                    |
|                        | La vitesse d'avance de la pièce est elle correcte.....  | .....                    |
| Résultat<br>conformité | L'opérateur a-t-il vérifié l'usinage avant l'arrêt de la machine.....                         | .....                    |
|                        | L'usinage est conforme au gabarit.....  | .....                    |
|                        | Total des points x2   | <b>/24</b>               |

|  |                    |             |  |
|--|--------------------|-------------|--|
| Groupement inter académique II   | Session :          | <b>2005</b> | 5-0612                                       |
| Examen et spécialité : <b>CAP CHARPENTIER BOIS</b>                     |                    |             |  |
| Intitulé de l'épreuve : <b>EP3 FABRICATION D'UN OUVRAGE SPECIFIQUE</b> |                    |             |  |
| Type :   | Barème de notation | Durée : 7h  | Coefficient : 4    N° de page/ total 3 sur 3 |