



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand  
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.

## CAP

### Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement

Session JUIN 2013

Epreuve EP1 : Analyse d'une situation professionnelle

Epreuve écrite - coefficient 4 - durée : 3h00

THEME SUPPORT DE L'ETUDE :

### RENOVATION D'UNE MAISON DE CAMPAGNE

Sommaire :

- ✓ Dossier Technique
- ✓ Dossier Ressources
- ✓ Dossier Sujet

Repères documents

DT : 1/7 à DT : 7/7

DR : 1/5 à DR : 5/5

DS : 1/4 à DS : 4/4

Conseils aux candidats :

Pour chaque thème lire attentivement le sujet et se reporter, chaque fois que cela est nécessaire, aux documents techniques.

**Vous devez répondre sur les documents pré-imprimés.**

AUCUN DOCUMENT SUPPLEMENTAIRE N'EST AUTORISE

|   |  |                     |               |
|---|--|---------------------|---------------|
| PILOTAGE NATIONAL                                       | CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie,<br>Mobilier et Agencement | Session<br>JUN 2013 | Page de garde |
| Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle |  | Durée : 3h00        | Coef : 4      |

**CAP**  
**Menuisier Fabricant de Menuiserie, Mobilier et Agencement**  
**Session JUIN 2013**

**Epreuve EP1 : Analyse d'une situation professionnelle**  
Epreuve écrite - coefficient 4 - durée : 3h00

## **DOSSIER SUJET**

Dossier Sujet : **Rénovation d'une maison de campagne** DS : 1/4 à DS : 4/4

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Total page 1/4       | /60         |
| Total page 2/4       | /100        |
| Total page 3/4       | /90         |
| Total page 4/4       | /50         |
| <b>TOTAL GENERAL</b> | <b>/300</b> |

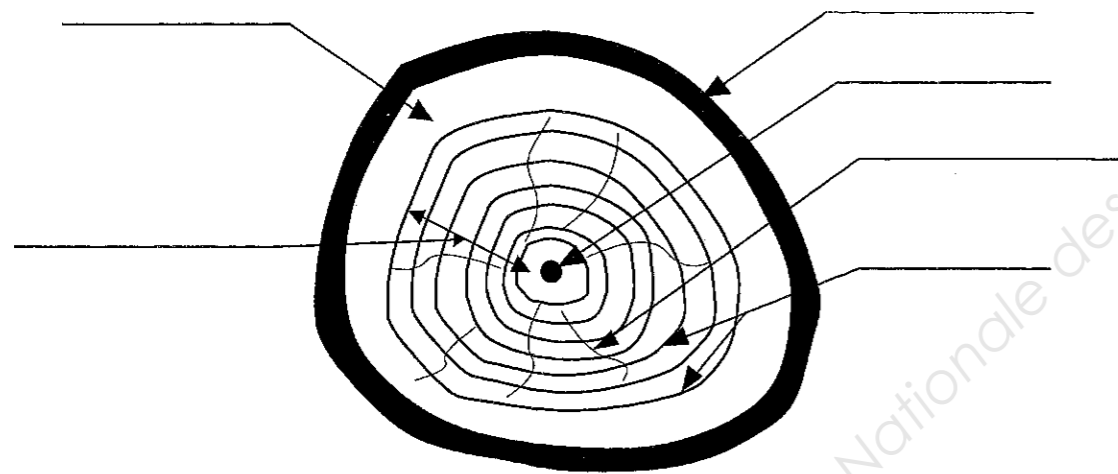
|   |  |                     |               |
|---|--|---------------------|---------------|
| PILOTAGE NATIONAL                                       | <b>CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie,<br/>Mobilier et Agencement</b> | Session<br>JUN 2013 | Page de garde |
| Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle |  | Durée : 3h00        | Coef : 4      |

## QUESTIONNAIRE

Dans le projet de la rénovation d'une maison de campagne, votre chef d'atelier vous demande de vérifier l'état et la normalité de l'escalier de 6 marches desservant un demi-étage ainsi que la fabrication d'un meuble encastré.

Pour vous aider dans vos réponses un Dossier Ressources (DR 1/5 à 5/5) et un Dossier Technique (DT 1/7 à 7/7) sont mis à votre disposition.

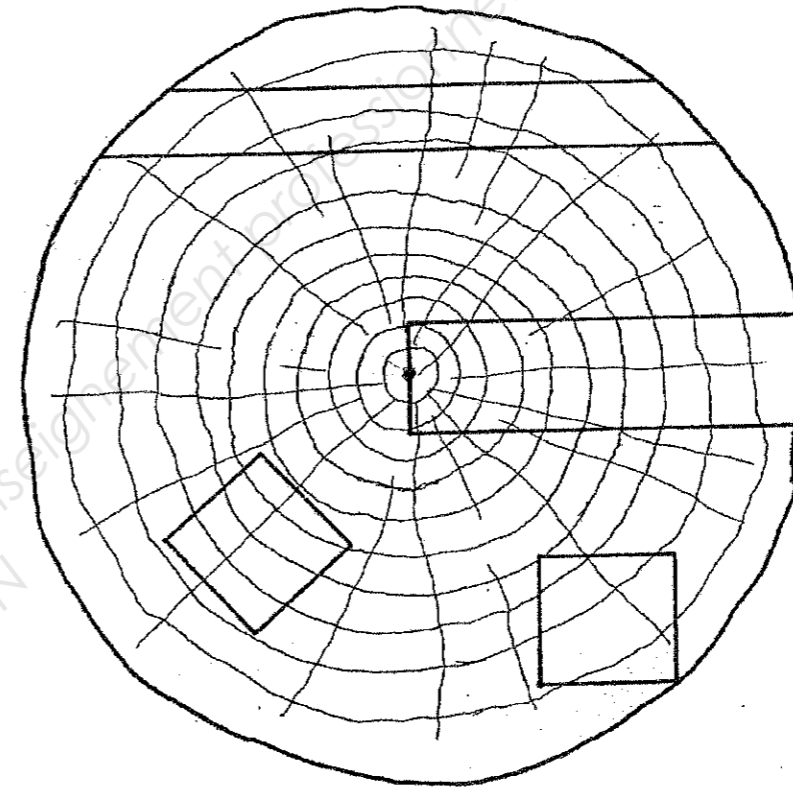
- 1) Donnez la hauteur minimum du garde corps horizontal sachant que l'épaisseur du garde corps est de 80 mm : ..... /5
- 2) Donnez la hauteur minimum d'une rampe (main courante) du dessus du nez de marche au-dessus de la rampe : ..... /5
- 3) Donnez la distance maximum entre les balustres verticaux : ..... /5
- 4) Calculez le giron pour un escalier avec un pas moyen dont la hauteur des marches est de 175 mm : ..... /5
- 5) Donnez le nom des différentes parties de la coupe transversale de l'arbre. /18



/18

- 6) Lors d'un débit de bois massif en atelier (en plus des défauts), quelle est la partie du bois que vous devez veiller à éliminer pour éviter les attaques ultérieures d'insectes ? ..... /10

- 7) Dessinez les déformations des pièces de bois au séchage. /12



/12

**TOTAL 1/4      / 60**

|   |   |                     |             |
|---|---|---------------------|-------------|
| PILOTAGE NATIONAL                                       | <b>CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie,<br/>Moblier et Agencement</b> | Session<br>JUN 2013 | Page DS 1/4 |
| Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle |   | Durée : 3h00        | Coef : 4    |

8) Complétez la feuille de débit du meuble encastré.

**Pin des Landes :** Pour le calcul des dimensions débit, rajouter 30 mm aux dimensions finies en longueur, 5 mm en largeur et choisir l'épaisseur commerciale la mieux adaptée.

**Médium (MDF) :** Ne mettre que les dimensions finies.

FICHE DE DEBIT

| Rep | Désignation | Nbr | Dimensions finies (mm) |       |     | Dimensions débit (mm) |       |     | Matière        |
|-----|-------------|-----|------------------------|-------|-----|-----------------------|-------|-----|----------------|
|     |             |     | Long.                  | Larg. | Ep. | Long.                 | Larg. | Ep. |                |
| 101 | Montant     | 1   | 720                    | 60    | 22  | 750                   | 65    |     | Pin des Landes |
| 102 | Montant     | 1   |                        |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 103 | Traverse    | 1   |                        | 60    |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 104 | Traverse    | 1   | 295                    |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 105 | Panneau     | 1   | 630                    | 295   | 6   | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |
|     |             |     |                        |       |     |                       |       |     |                |
| 201 | Montant     | 1   |                        |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 202 | Montant     | 1   |                        |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 203 | Traverse    | 1   | 778                    |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 204 | Traverse    | 1   | 778                    |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
| 205 | Montant     | 1   | 748                    |       |     |                       |       |     | Pin des Landes |
|     |             |     |                        |       |     |                       |       |     |                |
| 301 | Côté        | 1   | 732                    | 292   | 16  | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |
| 302 | Côté        | 1   |                        |       |     | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |
| 303 | Dessus      | 1   | 730                    |       |     | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |
| 304 | Dessous     | 1   |                        |       |     | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |
| 305 | Séparation  | 1   |                        |       |     | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |
| 306 | Arrière     | 1   | 762                    | 732   | 6   | xxx                   | xxx   | xxx | Médium (MDF)   |

1 point par case correctement remplie

/55

9) Vous devez profiler une rainure et une moulure en une seule passe sur les éléments 101, 102, 103, 104. Choisissez les outils qui s'associent pour réaliser cet usinage et inscrivez les références ci-dessous.

Réf outils :

/20

Moulure : .....

Rainure : .....

10) Pour réaliser le débit du sous-ensemble 300, vous devez choisir une lame de scie circulaire adaptée (Ø 350 mm) afin d'obtenir un calibrage des panneaux soigné dessus et dessous.

/10

Choisissez l'outil approprié et inscrivez les références ci-dessous.

Réf outil : .....

11) Quelle est la fonction de l'inciseur et précisez son sens de rotation par rapport à la lame :

/15

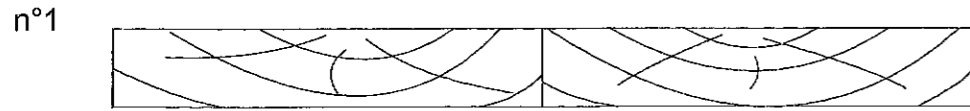
a) Fonction de l'inciseur ? .....

b) Sens de rotation de l'inciseur ? .....

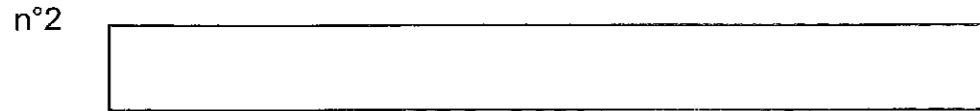
**TOTAL 2/4 / 100**

|   |   |                     |             |
|---|---|---------------------|-------------|
| PILOTAGE NATIONAL                                       | <b>CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie,<br/>Mobiliier et Agencement</b> | Session<br>JUN 2013 | Page DS 2/4 |
| Epreuve : EP1 – Analyse d'une Situation Professionnelle |   | Durée : 3h00        | Coef : 4    |

12) Le meuble que vous devez réaliser est composé d'une porte à panneau. Si vous deviez réaliser cette porte avec un panneau en bois massif, comment feriez-vous pour éviter une trop grande déformation ? Dessinez la déformation possible sur le panneau représenté en bois de bout (figure n°1).



Dans la figure n°2 dessinez votre solution technique.



13) Pour fabriquer le panneau de la porte du meuble, quels avantages a le médium par rapport au bois massif ?

.....  
 .....  
 .....

14) La porte du meuble que vous devez réaliser vient en applique sur le cadre. Le client ne souhaite voir ni les organes de rotation ni un système de fermeture nécessitant la pose d'un loqueteau magnétique pour maintenir la porte fermée. Donnez la référence de l'organe de rotation adapté.

Ref : .....

15) En vous aidant de l'abaque, indiquez la vitesse de coupe (Vc) pour une lame de scie circulaire dont les caractéristiques sont les suivantes :

Outil à pastille brasée en carbure de tungstène (HW ou HM).

∅ : 350 mm, S : 4000 tr/min : Vc = .....

16) Calculez la fréquence de rotation (S) de la fraise à rainurer dont les caractéristiques sont les suivantes :

Fraise à plaquettes jetables carbure (HW) ∅ 160 mm, Vc 63 m/s.

Faites apparaître le calcul :

17) Dans le contrat de phase ci-dessous le profilage moulure-rainure est réalisé en une opération. Dessinez le profilage des éléments cités dans le contrat de phase.

/15

/10

/10

/10

/15

| CONTRAT DE PHASE                  |                              |   |            |           |                                |
|-----------------------------------|------------------------------|---|------------|-----------|--------------------------------|
| Ensemble : Meuble                 |                              | Phase N° : 170  |            |           |                                |
| Sous-ensemble : Porte             |                              |   |            |           |                                |
| Eléments N° : 101, 102, 103, 104  |                              | Désignation : Profilage   |            |           |                                |
| Désignation : Montants, traverses |                              |   |            |           |                                |
| Matière : Pin                     |                              | Machine-outil : Toupie arbre vertical   |            |           |                                |
| Nombre d'éléments : 4             |                              |   |            |           |                                |
| Opération d'usinage               |                              | Eléments de coupe   |            |           | Contrôle                       |
| Rep                               | Désignation                  | Description outil   | S (tr/min) | F (m/min) |                                |
| S. ph 171                         | Profilage moulure et rainure | Outillage :<br>Plaquettes HW ou HM<br>Porte-outil doucine : ∅ 150 mm, Avt 10 mm, talon 6 mm, Z 2.<br>Porte-outils à rainurer : ∅ 160 mm, ép 5 à 9,5 mm, Z 2 (4+2) | 7500       | 12        | Pied à coulisse<br>Elément 105 |

Dessin à réaliser ci-dessous :



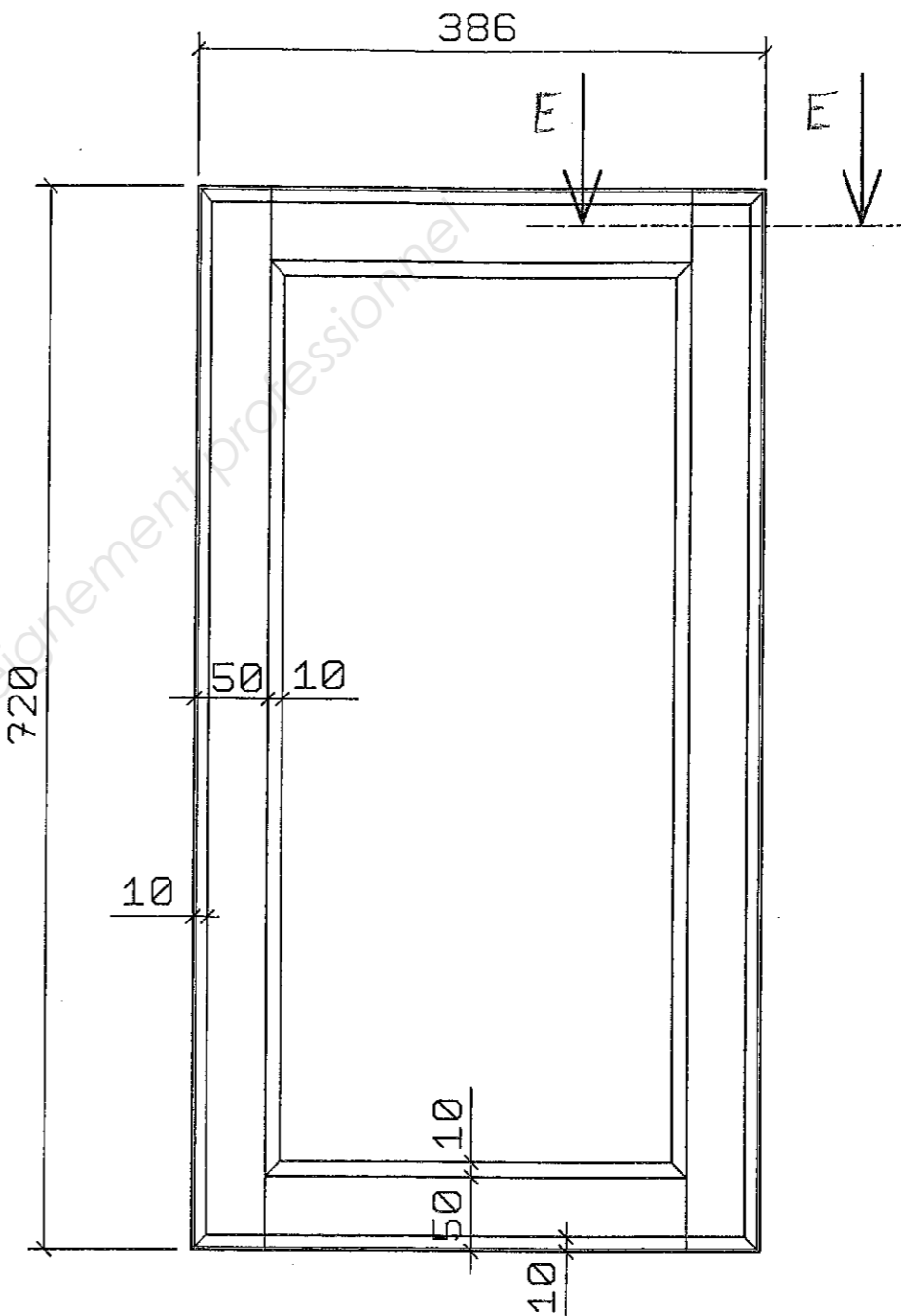
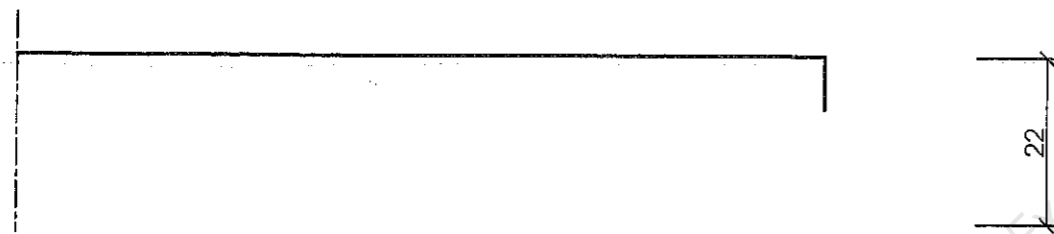
|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Position de l'élément       | /5 |
| Position de l'outil         | /5 |
| Sens de rotation de l'outil | /5 |
| Appuis                      | /5 |
| Amenage                     | /5 |
| Cotations                   | /5 |

**TOTAL /30**  
**TOTAL 3/4 /90**

# SOUS-ENSEMBLE 100

18) Dessinez l'assemblage contre-profil entre montant et traverse de la section E-E ainsi que la moulure extérieure. Les informations nécessaires se trouvent dans le dossier technique du meuble.

SECTION E-E ECH : 1



| BAREME DE CORRECTION    |     |
|-------------------------|-----|
| Respect des conventions | /15 |
| Précision               | /20 |
| Soin                    | /15 |
| TOTAL 4/4               | /50 |

|   |  |                     |                |
|---|--|---------------------|----------------|
| PILOTAGE NATIONAL                                       | CAP Menuisier Fabricant de Menuiserie,<br>Mobilier et Agencement | Session<br>JUN 2013 | Page DS<br>4/4 |
| Épreuve : EP1 – Analyse d'une situation professionnelle |  | Durée : 3h00        | Coef : 4       |