

Brevet d'Etudes Professionnelles BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES

51 -23401

CAP MENUISERIE D'AGENCEMENT

50 -23424

SESSION JUIN 2003

EP1 Réalisation, Technologie et Arts Appliqués **Partie Ecrite**

Durée : 4 h 00

Coefficient : 10

DOSSIER REPONSE

Le dossier réponse comprend 8 feuilles A3, foliotées de 1/8 à 8/8

A l'issue de l'épreuve le candidat remettra aux surveillants la totalité du dossier (8 feuilles) en ayant pris soin de mettre son Nom, prénom, date de naissance et numéro de candidat dans la partie réservée à cet effet

AUCUNE DOCUMENTATION AUTORISEE

folio DR 2/8	/10	
folio DR 3/8	/10	
folio DR 4/8	/10	
folio DR 5/8	/10	
folio DR 6/8	/10	
folio DR 7/8	/10	
folio DR 8/8	/20	
TOTAL SUR 80 POINTS		
NOTE FINALE SUR 20 POINTS		<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>

NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
<p style="font-size: small;">Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Note sur 20</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Session : 2003</p> <p>Académie : _____</p> <p>Examen : B.E.P. Spécialité/option : Bois et matériaux associés dom MA</p> <p>Epreuve : EP1 - Réalisation, technologie et Arts Appliqués partie écrite</p> <p>Nom : _____ Prénoms : _____</p> <p style="font-size: x-small;">(en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)</p> <p>Né (e) le : _____ N° du candidat : _____</p> <p style="font-size: x-small;">(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</p> <p>Examen : B.E.P. Spécialité/option : Bois et matériaux associés dom MA</p> <p>Epreuve : EP1 - Réalisation, technologie et Arts Appliqués partie écrite</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Appréciation du correcteur :</p>
NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
<p>BEP BMA EP1 - Partie écrite D.R.1/8</p>	<p>BEP BMA EP1 - Partie écrite D.R.1/8</p>

1^{ère} situation : L'entreprise qui vous emploie est chargée de la pose des menuiseries extérieures des logements du bâtiment L

On donne	On demande	On exige
les façades et un extrait du CCTP les documents DT2 , DT3 , DT4	Complétez les tableaux ci-dessous :	Réponses exactes

Niveau	Fenêtre	Porte Fenêtre	Porte entrée	Nombre	L.N.B.	H.N.B	Hauteur d'allège	Type d'ouverture	matériau	Localisation façade
RdC			Blocs-portes d'entrées	7	90	210	0	A la française	métalliques	Nord
	F4			7	90	150	65	A la française	PVC	Nord
1 ^{er} étage										
2 ^{ème} étage										

12

13

13

	Fenêtre Type F3	Fenêtre Type F4	Porte-Fenêtre Type PF1	Porte-Fenêtre Type PF2	Porte-Fenêtre Type PF3	Blocs-portes d'entrées
Total						

12

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP BMA
EP1 - Partie
écrite
D.R. 3 / 8

le dossier technique
DT 5/14 : DT 6/14;
DT 7/14; DT 8/14;
DT 9/14

on donne

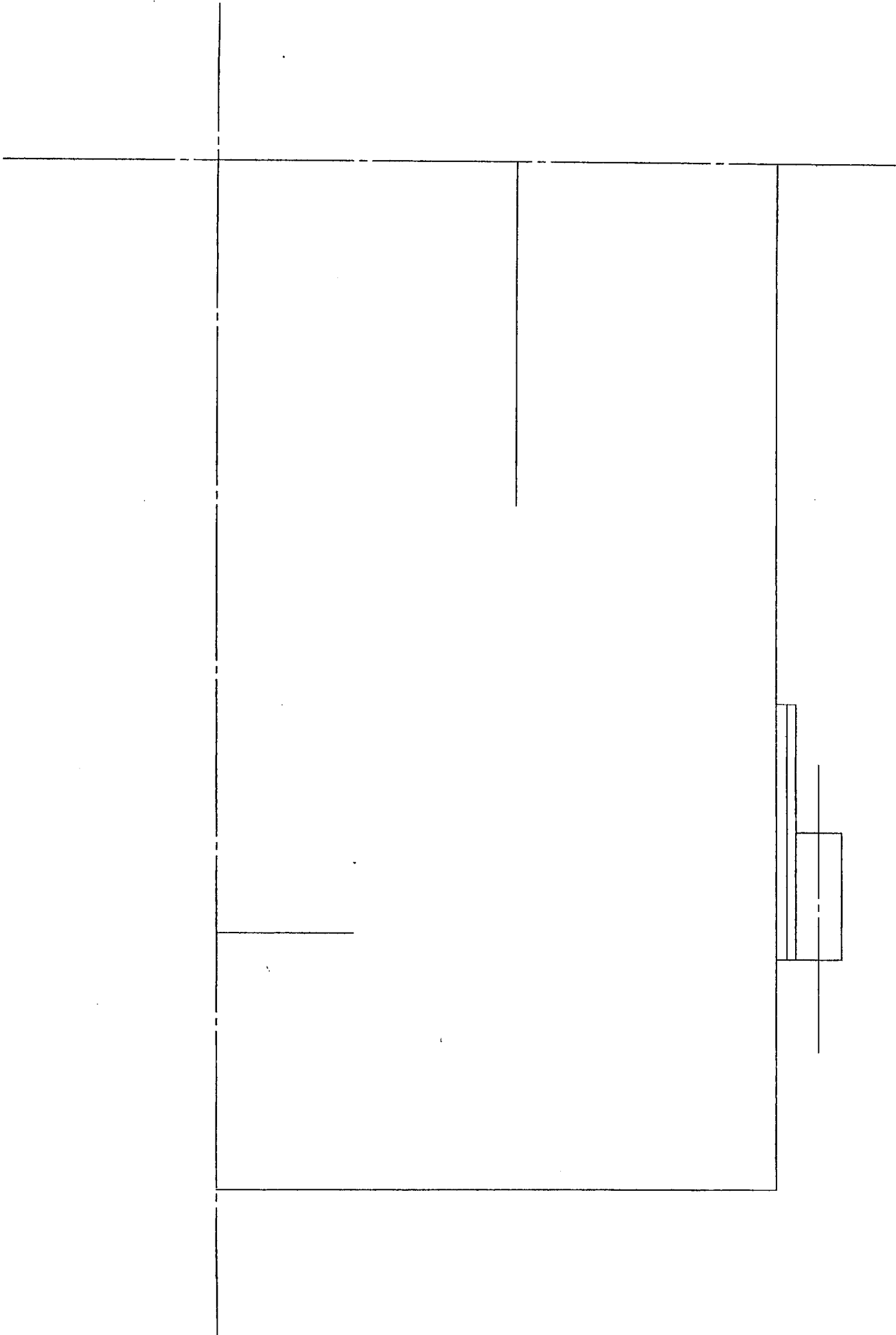
on demande

Complétez la vue en élévation
ci-dessus à l'échelle
Partie supérieure gauche de
la porte gauche
Représentez les arêtes cachées

on exige

Qualité du tracé
Lignes cachées
représentées
Exactitude du tracé

/10



DOCUMENT REPONSE

1^{ère} Situation /3

Vous devez réaliser une série de 50 petits meubles. Il faut que vous débitiez les dessus en panneaux de particules plaqué hêtre, de 19 mm d'épaisseur.

A l'aide des documents (**DT 10/14 et 11/14**) vous devez choisir une lame de scie à déligner. L'état de surface de l'usinage doit être de **qualité fine**.

La hauteur de la lame sera réglée à **11 mm au-dessus du panneau**.

Prendre le diamètre le moins important pour l'outil

- Indiquez la référence de l'outil

- Indiquez la largeur de la coupe (**B**)

- Indiquez le diamètre de l'alésage (**d**)

2^{ème} Situation /3

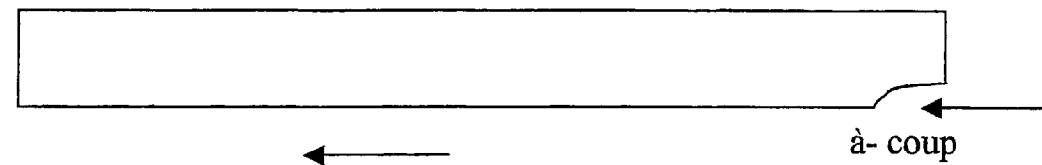
Les assemblages des portes des meubles sont à tenons mortaises. Les montants et traverses ont une section de 50 mm de largeur par 24 mm d'épaisseur. Sachant qu'une rainure de 10 mm est usinée à l'intérieur des chants et qu'un épaulement de 10 mm est prévue dans l'assemblage :

- Quel sera l'épaisseur des assemblages ?

- Calculez la longueur des mortaises

3^{ème} Situation /4

Pendant le dégauchissage, un à-coup en fin de passe s'est produit à l'embout de la pièce, occasionnant un défaut majeur.



- Expliquez la cause principale de cette déformation ?

- Quelle solution pouvez-vous apporter à ce problème ?

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

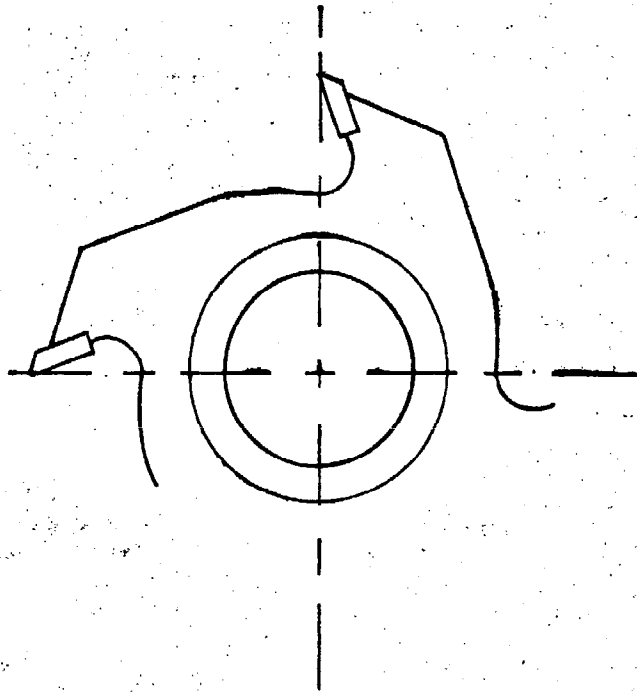
BEP BMA
EP1 - Partie
écrite
D.R.4/8

BEP BMA
EP1 - Partie
écrite
D.R.4/8

DOCUMENT REPONSE

4^{ème} Situation /5

Sur le dessin de l'outil à rainer ci-dessous, on vous demande



- De tracer les angles caractéristiques
- De représenter les symboles des angles
- D'indiquer l'emplacement de l'alésage de l'outil
- De compléter le tableau suivant

<u>Symboles</u>	<u>Dénomination des angles</u>

5^{ème} Situation /5

Vous devez utiliser un outil à rainer pour profiler le bâti des portes. (DT 11/14)

Votre atelier est équipé d'une toupie à arbre vertical, d'alésage de 50 mm. Le réglage de la fréquence de rotation, peut varier de 4000 à 10000 trs/mns. Le profilage de la rainure est de 5 mm de large.

- On vous demande de rechercher la fréquence de rotation (Nombres de tours par minutes), en choisissant sur les documents techniques (DT 11/14), l'outil le mieux adapté.

- Indiquez la possibilité de réglage minimum et maximum de l'outil.

Minimum

Maximum

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

DOCUMENT REPONSE

6^{ème} Situation /5

Pour la réalisation de ces meubles, il vous faut trouver du hêtre ayant un taux d'humidité hygrométrique adapté
En vous référant au tableau ci-dessous:

- Quel va être le pourcentage du bois le mieux approprié ?

Degré d'humidité	Qualification des bois	Emploi des bois
Au-dessus de 30%	Vert	Constructions hydrauliques
De 30 à 23 %	Mi-sec	Constructions exposées à la pluie
De 22 à 18 %	Commercialement sec	Constructions dans un local ouvert
De 17 à 13 %	Sec à l'air	Constructions dans un local chauffé

- Complétez ce tableau par rapport à votre choix.

Degré d'humidité	Qualification des bois	Emploi des bois

7^{ème} Situation /5

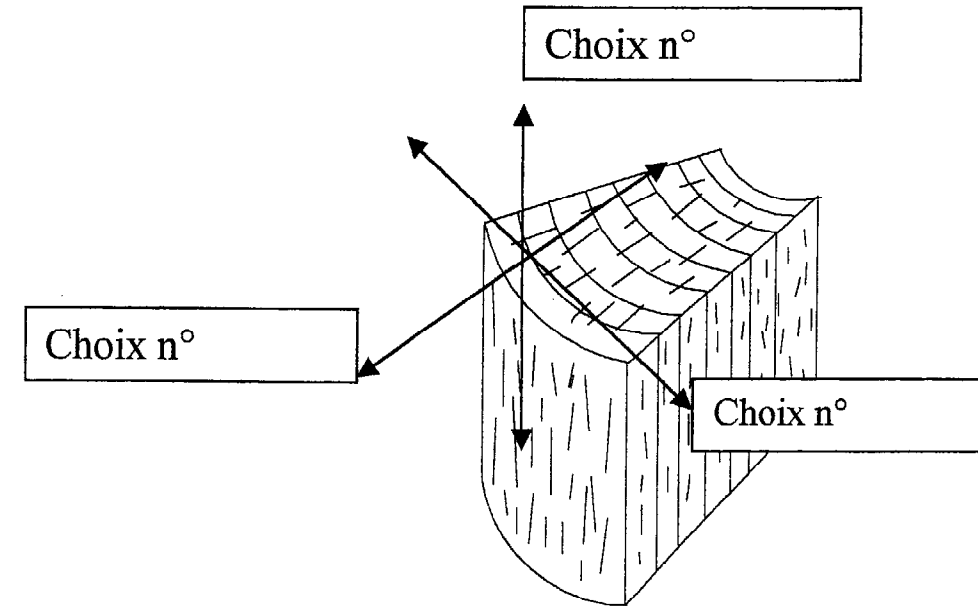
Le bois bouge en fonction de son taux d'humidité, les variations se manifestent différemment dans trois directions.

On vous demande de positionner les trois directions suivantes, **Axiale, Radiale et Tangentielle**, en indiquant dans les rectangles du dessin, leurs numéros de choix correspondant

Axiale choix n°1

Radiale choix n°2

Tangentielle choix n°3



- Positionnez l'importance des variations dans les rectangles correspondant

- important
- faible
- très faible

Axiale →

Radiale →

Tangentielle →

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

DOCUMENT REPONSE

8^{ème} Situation /5

On vous demande d'équiper les meubles d'une tablette intérieure, montée sur crémaillère **métallique laitonné en applique**. Pour installer des petites tablettes, il n'est pas nécessaire de fixer de grosses crémaillères

- A l'aide du document (DT 12 /14)

- Sélectionnez l'article et indiquez la référence

- Indiquez les caractéristiques

longueur →

largeur →

- Donnez la référence des taquets correspondants

réponse →

9^{ème} Situation /5

Pour la conception de ces meubles, vous devez effectuer différentes phases de profilage à la toupie, tout en respectant les normes de sécurité.

- A l'aide des diverses phases qui vous sont fournies, ainsi que les gestes de sécurité correspondants. Il vous est demandé de mettre par ordre croissant les phases chronologiques et les gestes de sécurité appropriés dans le tableau

Phases

Mesures de sécurité

Vérification avant mise en fonctionnement

Contrôle du blocage de l'arbre en haute du fonctionnement de l'appareillage de l'entraîneur, de l'évacuation des copeaux de l'organisation du poste de travail

Montage de l'outil et réglage de la machine

Contrôle des systèmes de serrages des guides de l'outil, de la fréquence de de rotation

Installation du dispositif d'acheminement des pièces

Positionnement du système d'entraîneur contrôle de la pression sur les pièces, de la vitesse d'amenage en fonction de la quantité de matière enlevée

SUITE DE LA SITUATION N° 9

Phases

Mesures de sécurité

Opération avant installation de l'outil

Vérification de la coupure des dispositifs d'alimentation électrique

Phases	Mesures de sécurité

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

EP1-Art Appliqué.

-Feuille réponse-

A) Répondre à ces deux questions.

A la vue des documents, dire quelle est la caractéristique formelle majeure du style Art Nouveau.

..... / 1

A quel domaine, les formes et le décor appartiennent-ils pour l'essentiel ?

..... / 2

B) Faire vos 3 propositions dans les emplacements réservés ci-dessous.

Croquis : respecter l'esprit des formes et les équilibrer

2 points par proposition

..... / 6

1^{ère} proposition

2^{ème} proposition

3^{ème} proposition

C)

Agrandir et Préciser

Choisir l'une des 3 propositions

Tracé, qualité des courbes / 5

Mouluration / 2

Mètre en volume

Expression du volume / 2

Qualité des dégradés / 2

Note finale / 20

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP BMA EP1 – Partie écrite D. R. 8/8	BEP BMA EP1 – Partie écrite D. R. 8/8
---	---