

SUJET INTERACADEMIQUE GROUPEMENT EST

B.E.P B.M.A SESSION 2004
C.A.P Menuiserie Agencement
EPREUVE : E.P.1 Réalisation Technologie
et Arts Appliqués

SUJET

REPERE	CONTENU
2/10	Lecture de plans
4/10	Technologie
7/10	Dessin technique
9/10	Arts appliqués

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement CAP MENUISERIE AGENCEMENT					Dossier Technique
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués					
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef 10	Page 1/10
GROUPEMENT EST			Partie écrite		

LECTURE DE PLANS

TOTAL LECTURE DE PLANS /20pts

On donne :

☞ L'ensemble des plans et coupe verticale de la construction (dossier technique doc.2 à 5)

On demande :

☞ De répondre aux questions suivantes.

On exige :

☞ Des réponses exactes et dûment justifiées si nécessaire.

QUESTION 1 :

☞ Calculer l'échelle du plan du rez de chaussée et du plan B

NOTA : Développer les calculs.

Plan du rez-de-chaussée :

.....
> Réponse : _____

/ 1 pt.

plan B :

.....
> Réponse : _____

/ 1 pt.

QUESTION 2 :

☞ Indiquer l'orientation des façades C et D

façade C :

façade D :

/ 2 pts.

QUESTION 3 :

☞ Indiquer le nom du type d'ouverture des châssis et le nom des locaux éclairés par les baies repérées F, G, H en complétant le tableau ci-dessous :

Repère de la baie	Type d'ouverture du châssis	Nom du local éclairé
F		
G		
H		

/ 3 pts.

QUESTION 4 :

☞ Calculer l'épaisseur de la dalle séparant le rez-de-chaussée de l'étage (e) :

> Réponse : e = _____

/ 1 pt.

BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement					Sujet
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués					
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef. 10	Page 2/10
GROUPEMENT EST			Partie écrite -		

QUESTION 5 :

☞ Indiquer le nom des plans A et B

plans A :

plans B :

/ 2 pts.

QUESTION 6 :

☞ Combien y a-t-il de placards dans cette maison ? :

☞ Préciser alors dans quelle pièce ils se trouvent :

/ 2 pts.

QUESTION 7 :

☞ Quelle est le type (nom) de l'escalier séparant le rez-de-chaussée de l'étage ?

/ 1,5 pts.

QUESTION 8 :

☞ Quelle est la hauteur à franchir entre le rez-de-chaussée (sol fini) et l'étage (sol fini)? :

NOTA : Cette dimension sera exprimée en centimètres

➤ Réponse : _____ cm

/ 1 pt.

☞ Calculer alors la hauteur d'une marche de l'escalier séparant le rez-de-chaussée à l'étage :

➤ Réponse : _____ cm

/ 1 pt.

QUESTION 9 :

☞ Calculer la cote de niveau du faîtage :

NOTA : Cette dimension sera exprimée en mètres.

➤ Réponse : _____

/ 1pt

QUESTION 10 :

☞ Indiquer le nom des différentes pièces traversées par la coupe A A :

-Au rez-de-chaussée :

-A l'étage :

/ 2 pts.

QUESTION 11 :

☞ Indiquer les épaisseurs suivantes :

NOTA : Ces dimensions seront exprimées en centimètres.

Epaisseur du mur extérieur :

Epaisseur du mur de refend :

Epaisseur des cloisons :

/ 1,5 pts

BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement					Sujet
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués					
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef. 10	Page 3/10
GROUPEMENT EST			Partie écrite		

TECHNOLOGIE

Vous devez assurer la fabrication de l'armoire de toilette. (Doc. 6/8 du dossier technique)

Matériaux:

1/ Le panneau arrière du meuble est en contreplaqué.

- /2 Citez au moins 2 avantages d'un panneau contreplaqué par rapport à un panneau en bois massif.

2/ Un négociant vous propose du bois à 17% d'humidité pour les montants et les traverses. Vous l'utilisez tel quel. Quels risques encourez-vous?

/2

Scie circulaire:

3/ Vous devez déligner les montants et les traverses.

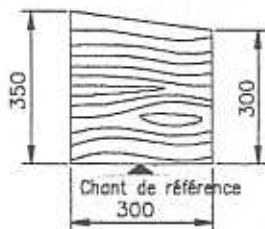
/2

La présence du couteau diviseur est obligatoire pour la sécurité. Quel est son rôle?

4/ Vous disposez d'une chute de C.P. (voir croquis ci dessous) pour le panneau de la porte.

Comment procédez-vous pour la mettre aux dimensions 282 x 282 ?

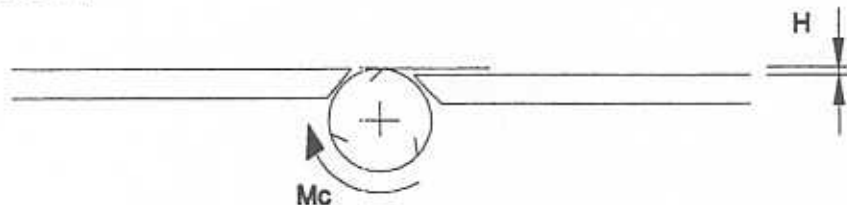
/3



Dégauchisseuse:

5/ Avant de dégauchir, vous allez régler la table d'entrée. Quel est le nom qui désigne la cote H?

/2



BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES - Dom. Menuiserie Agencement					Dossier
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					Sujet
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués					
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef. 10	Page 4/10
GROUPEMENT EST			Partie écrite		

Toupie:

6/ Vous devez usiner une feuillure à la toupie (pour la porte).
A partir du doc. 8/8 du dossier technique,
Quel numéro d'outil choisissez-vous? (Justifiez votre choix)

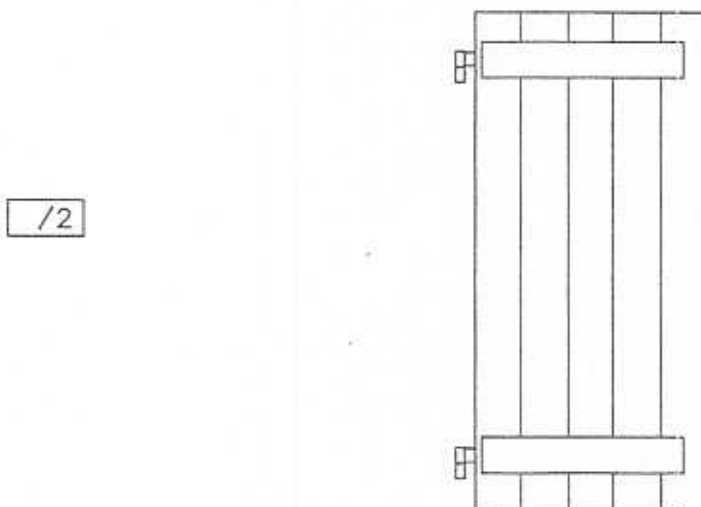
7/ Dessinez le positionnement de l'entraîneur sur le croquis de la toupie.



Les questions suivantes ne sont plus en relation avec l'armoire de toilette.

Volet battant à barres et écharpe

8/ Dessinez l'écharpe sur le croquis ci-dessous.



Organes de rotation:

9/ Vous devez ferrer une porte montée sur huisserie. (croquis ci-dessous)
Quel type de paumelles utiliserez-vous? Cochez la bonne réponse.

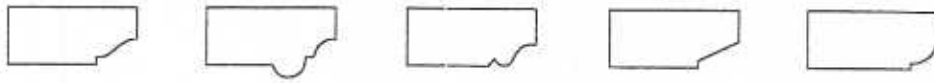
Gauche Droite



BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement					Dossier
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					Sujet
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués					
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef. 10	Page 5/10
GROUPEMENT EST			Partie écrite		

Les moulures:

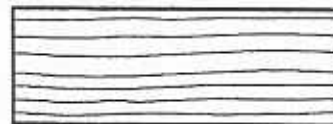
/3 10/ Repérez sur les croquis ci-dessous les moulures contre-profilable en les entourant.



Le débit du bois:

11/ Indiquez sous les croquis ci-dessous la planche débitée sur quartier et la planche débitée sur dosse

/2



12/ Calculez la surface de la chambre 2 pour la pose d'un parquet:
(Voir doc. 4/8 du dossier technique)

/2

Calculez alors la longueur de plinthe nécessaire pour cette même pièce:

/2

Sachant que les découpes produiront 8% de chute, calculez les quantités à commander:

/1

Parquet : _____
Plinthe : _____

BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement					Dossier	
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					Sujet	
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués						
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef. 10	Page 6/10	
GROUPEMENT EST			Partie écrite			

DESSIN TECHNIQUE / CONTRAT

On donne

Le dessin d'ensemble d'une armoire de toilette. (doc. 6/8 du dossier technique).
Les dessins en perspective intérieure et extérieure de la traverse basse et du montant droit de la porte d'une armoire de toilette. (doc. 7/8 du dossier technique).
A l'échelle 1 :1 , les vues de FACE et de DESSUS incomplètes de la traverse basse (vue interrompue) et de la partie inférieure du montant droit de cette porte (doc. 6/9 du dossier sujet)..
Le profil de la moulure à l'échelle 5 :1 (doc. 6/9 du dossier sujet)..

Données techniques complémentaires :

section de chaque pièce : 50 mm X 24 mm
joue de la mortaise : 10 mm
épaisseur de la mortaise : 8 mm
profondeur de la mortaise : 42 mm
épaulement du tenon : 12 mm
feuillure de 12 mm de profondeur (destinée à recevoir un vitrage)

On demande :

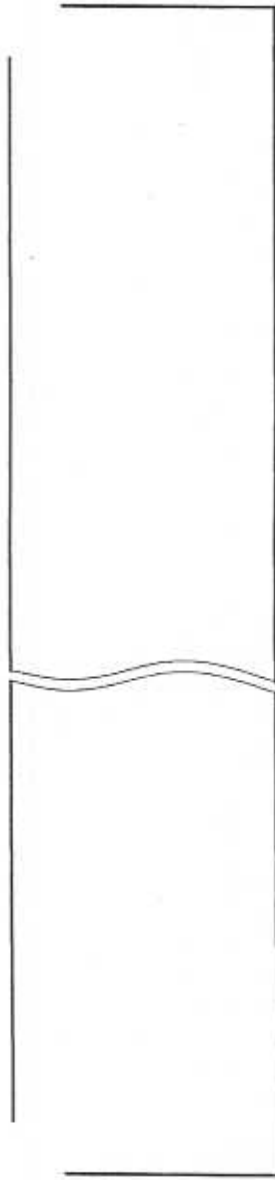
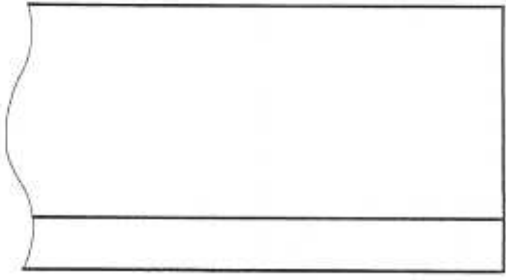
sur le document 6/9 du dossier sujet, au crayon et aux instruments.
A l'échelle 1 :1
1) de compléter la vue de FACE des deux pièces avec arêtes cachées
2) de compléter la vue de DESSUS des deux pièces avec arêtes cachées
3) d'établir la cotation complète du tenon et de la mortaise.
4) d'indiquer, sans la chiffrer, la cote d'arasement sur la traverse .

On exige :

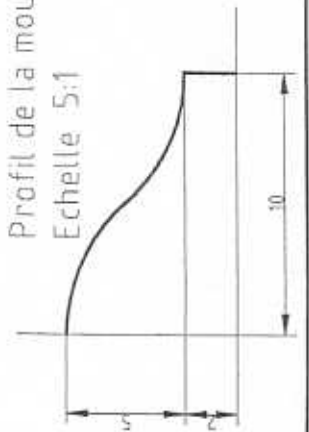
une représentation exacte des différentes vues
un tracé propre et précis
l'exactitude de la cotation

Total de l'ensemble sur 20 pts

BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement					Dossier
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					Sujet
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués					
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Durée : 4h	Coef. 10	Page 7/10
GROUPEMENT EST			Partie écrite		



Profil de la moulure
Echelle 5:1



BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES - Dom. Menuiserie Agencement		Dossier	
CAP MENUISERIE AGENCEMENT		Sujet	
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués			
Session : 2004	Repere : EP1	Echelle	Page 8/10
DURÉE : 4h		Coef. 10	Partie écrite :
GROUPEMENT EST			

**BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
EPREUVE D'ARTS APPLIQUES**

Durée : une 1/2 heure

Personnalisation d'un meuble de toilette

On vous demande de créer une variante du meuble que vous venez d'étudier (dossier technique doc 6/8) en remplaçant la glace (carré central de la porte) par un panneau ajouré.

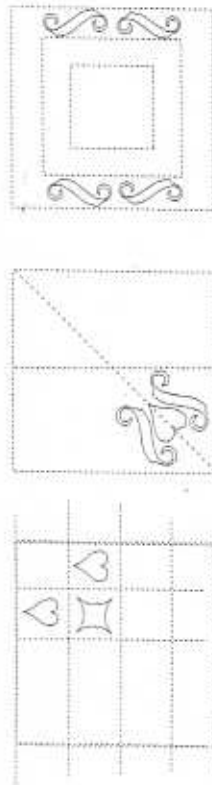
Une planche de motifs décoratifs vous est proposée à titre indicatif afin de faciliter vos recherches, vous pouvez cependant créer vos propres motifs, sachant que ceux-ci sont conçus pour être découpés et devenir des parties vides.

Les exemples proposés ne doivent en aucun cas être copiés, d'innombrables possibilités existent

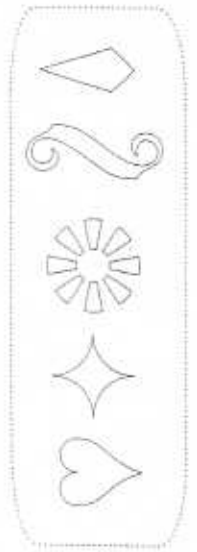
METHODOLOGIE DE RECHERCHE

1 --TRACER les grandes lignes de construction (axes, quadrillages ou carrés concentriques)

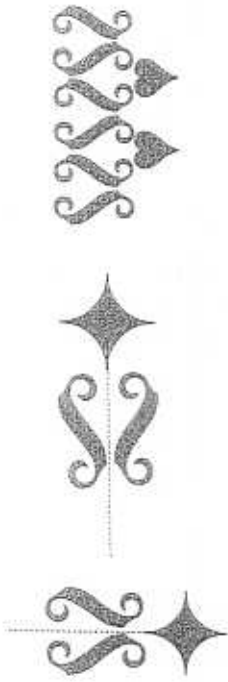
CONSEIL : ne pas appuyer car ces lignes doivent rester discrètes



2 -- UTILISER au minimum 2 et au maximum 5 éléments décoratifs .

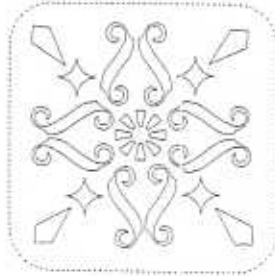


3 -- APPLIQUER les principes de composition : symétrie, répétitions et COMBINER les éléments : inversion, alternance



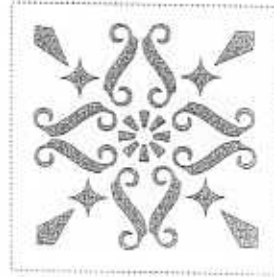
REALISATION FINALE

1 -- COMPOSER à l'aide du calque directement sur le meuble figuré (feuille 9/9)



2 -- TERMINER votre réalisation en « grisant » les motifs

Technique conseillée : crayon de papier ou feutres gris



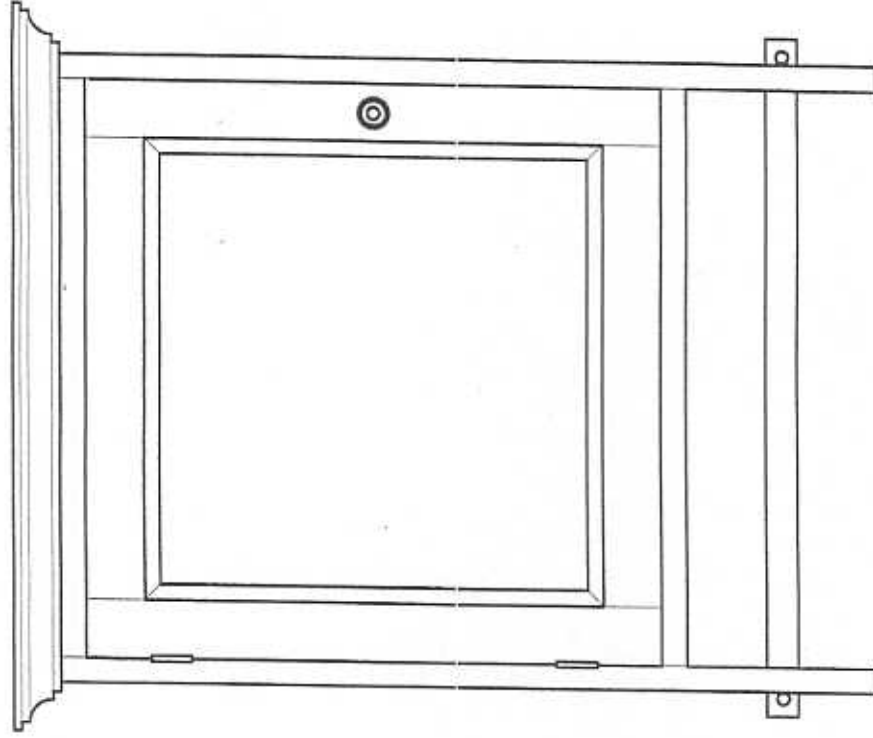
BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES - Dom. Menuiserie Agencement		Dossier	
CAP MENUISERIE AGENCEMENT		Sujet	
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués			
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Page 9/10
DURÉE : 4h		Coef. 10	
GROUPEMENT EST		Partie écrite	

PLANCHE DOCUMENTAIRE



REALISATION FINALE

CONSEIL : Le panneau ne doit pas être « fragilisé » par des motifs trop complexes ni trop serrés



EVALUATION

- Respect des consignes /4
 - Pertinence de la réponse /6
 - Originalité de la solution /6
 - Qualité graphique /4
- TOTAL /20

BEP BOIS MATÉRIAUX ASSOCIÉS – Dom. Menuiserie Agencement		Dossier	
CAP MENUISERIE AGENCEMENT		Sujet	
Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués			
Session : 2004	Repère : EP1	Echelle	Page 10/10
GROUPEMENT EST		Durée : 4h	Coef. 10
		Partie écrite	