

# 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

<b>REPERE</b>	<b>CONTENU</b>
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		

**QUESTION 4 :**

/ 3 pts.

☞ 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 :

**QUESTION 7 :**

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

/ 2 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

/ 1,5 pts.

➤ 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 :

**QUESTION 11 :**

☞ Indiquer les épaisseurs suivantes :  
NOTA : Ces dimensions seront exprimées en centimètres.

/ 2 pts.

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?

---

---

---

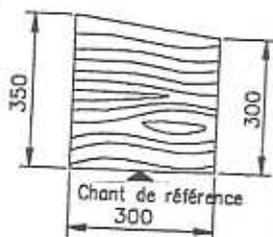
## Scie circulaire:

- 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.  
/3 Comment procédez-vous pour la mettre aux dimensions 282 x 282 ?



---

---

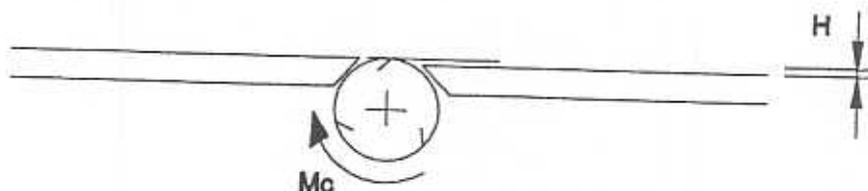
---

---

## 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)

/2

---

---

---

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

/3

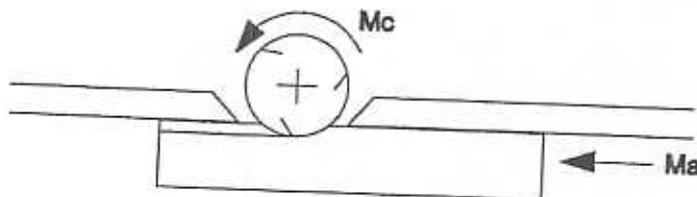
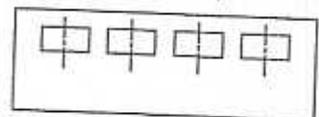


Schéma de l'entraîneur  
à dessiner en position

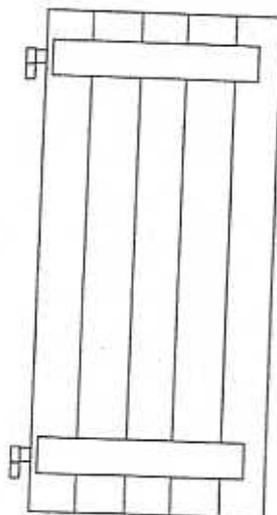


Les questions suivantes ne sont plus en relation avec l'armoire de toilette.

**Volet battant à barres et écharpe**

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

/2



**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.

/2

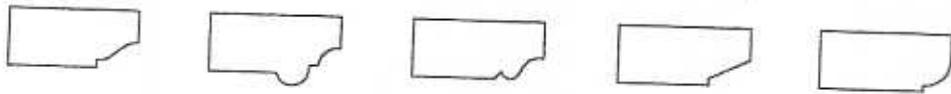
- Gauche
- Droite



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:

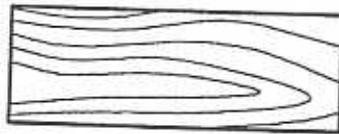
/3 10/ Repérez sur les croquis ci-dessous les moulures contre-profilable en les entourant.



### 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 :

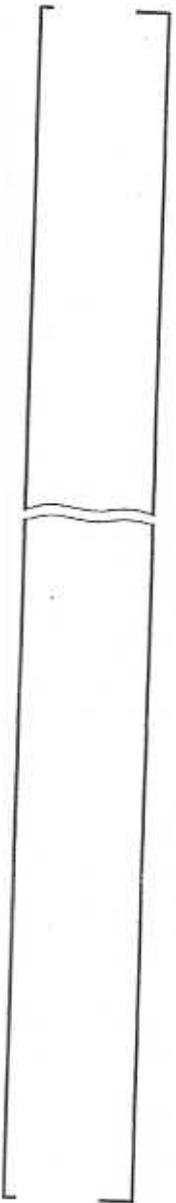
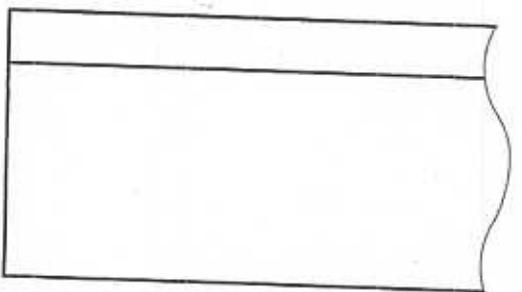
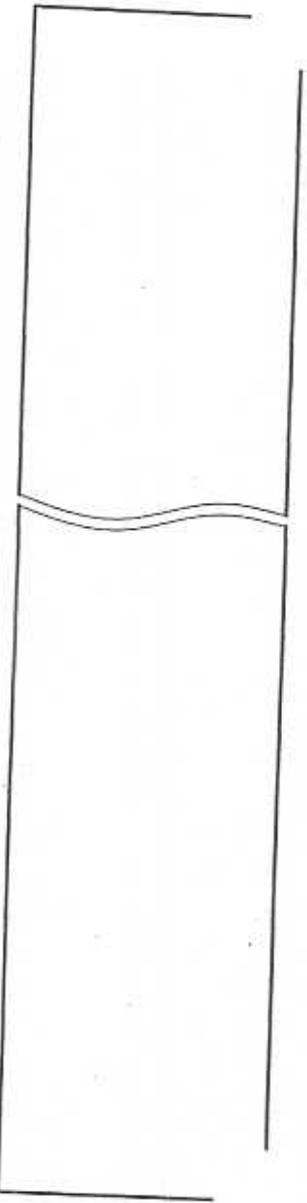
sur le document 6/9 du dossier sujet, au crayon et aux instruments.  
A l'échelle 1 :1  
1 ) de compléter la vue de FACE des deux pièces avec arêtes cachées  
2 ) de compléter la vue de DESSUS des deux pièces avec arêtes cachées  
3 ) d'établir la cotation complète du tenon et de la mortaise.  
4 ) d'indiquer,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

## On exige :

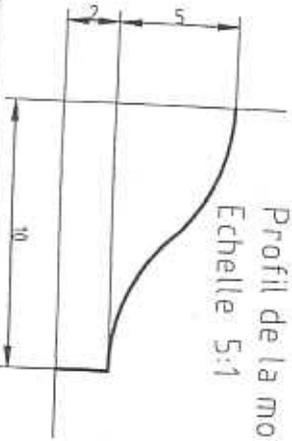
une représentation exacte des différentes vues  
un tracé propre et précis  
l'exactitude de la cotation

**Total de l'ensemble sur 20 pts**

BEP BOIS MATERIAUX ASSOCIES – Dom. Menuiserie Agencement					Dossier Sujet
CAP MENUISERIE AGENCEMENT					
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  
CAP MENUISERIE AGENCEMENT

Dossier  
Sujet

Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués

Session : 2004

Repère : EP1

Echelle

Durée : 4h

Coef 10

Page 8/10

GROUPEMENT EST

Partie écrite

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

Durée : une ½ 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.

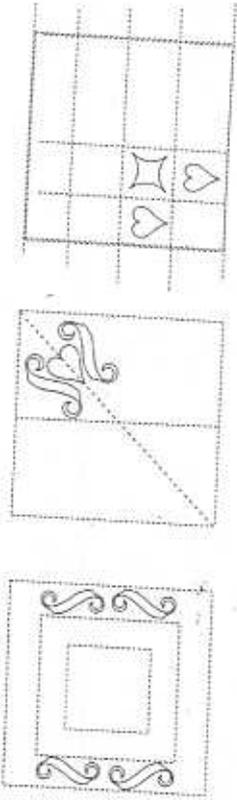
Une planche de motifs décoratifs vous est proposée à titre indicatif afin de faciliter vos recherches, vous pouvez cependant créer vos propres motifs, sachant que ceux-ci sont conçus pour être découpés et devenir des parties vides.

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

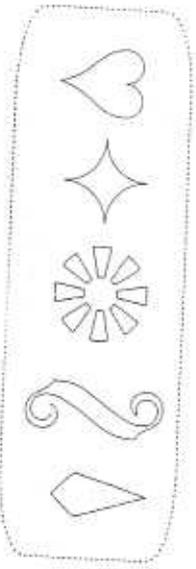
**METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

**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.

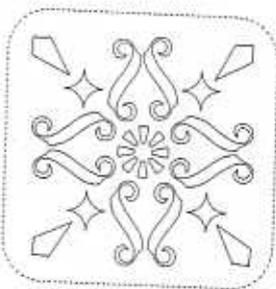


**3 -- APPLIQUER** les principes de composition : symétrie, répétitions ... et COMBINER les éléments : inversion, alternance ....



**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  
CAP MENUISERIE AGENCEMENT

Dossier  
Sujet

Epreuve : Réalisation, technologie et arts appliqués

Session : 2004

Repère : EP1

Echelle

Durée : 4h

Coef. 10

Page 9/10

GROUPEMENT EST

Partie écrite

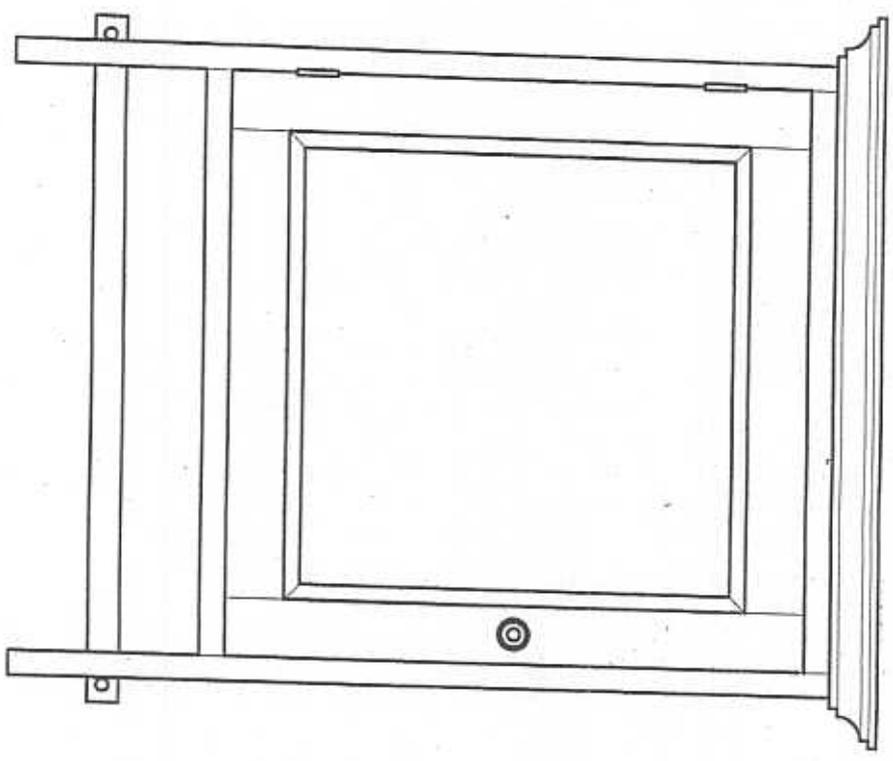
CONSEIL : Le panneau ne doit pas être « fragilisé » par des motifs trop complexes ni trop serrés



EVALUATION

- Respect des consignes
- Pertinence de la réponse
- Originalité de la solution
- Qualité graphique

TOTAL /20



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