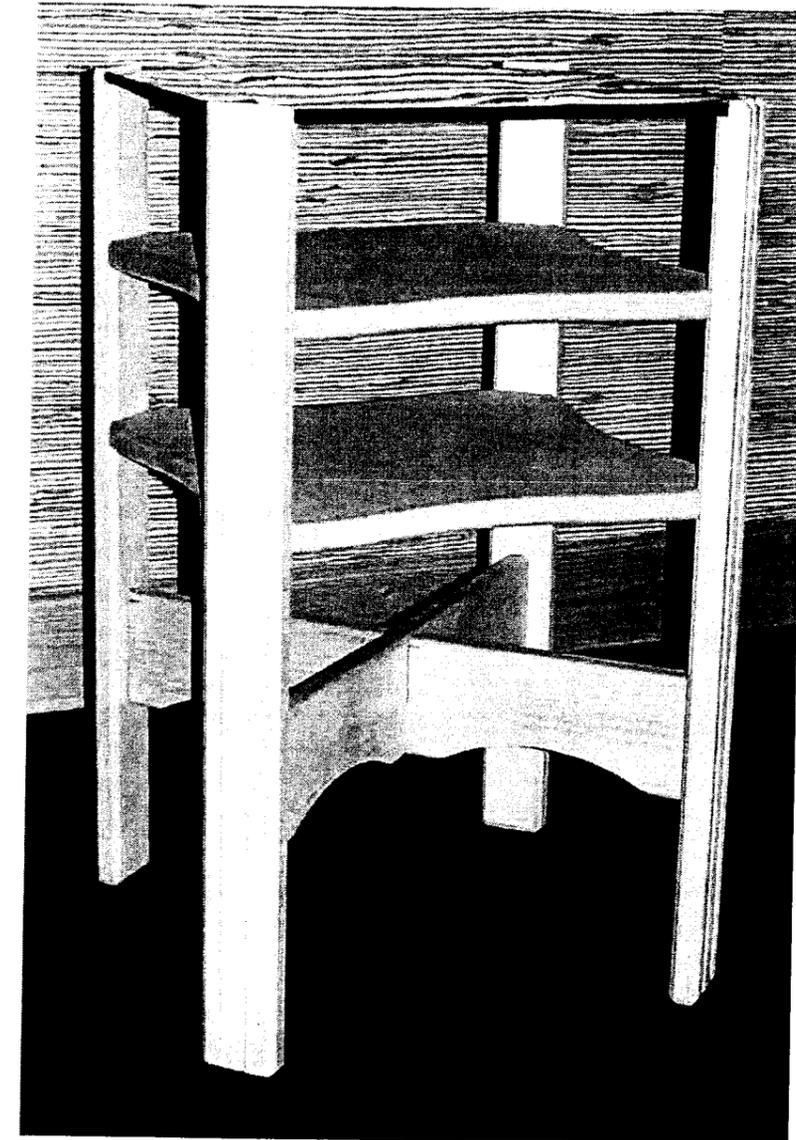


## EP1B Réalisation et technologie

*partie écrite*

### DOSSIER SUJET



### COMPOSITION DU DOSSIER et BAREME

**TRAVAIL N° 1 : CONDITIONS DE COUPE ... / 50 pts**

- Question n°1            document 2/8
- Question n°2            document 3/8
- Question n°3            document 3/8
- Question n°4            document 4/8

**TRAVAIL N° 2 : CONSTRUCTION ... / 20 pts**

document 5/8

**TRAVAIL N° 3 : SECURITE ... / 10 pts**

document 6/8

**TRAVAIL N° 4 : ARTS APPLIQUES ... / 20 pts**

documents 7 et 8/8

**TOTAL ... / 100 pts**

**TOTAL ... / 20 pts**

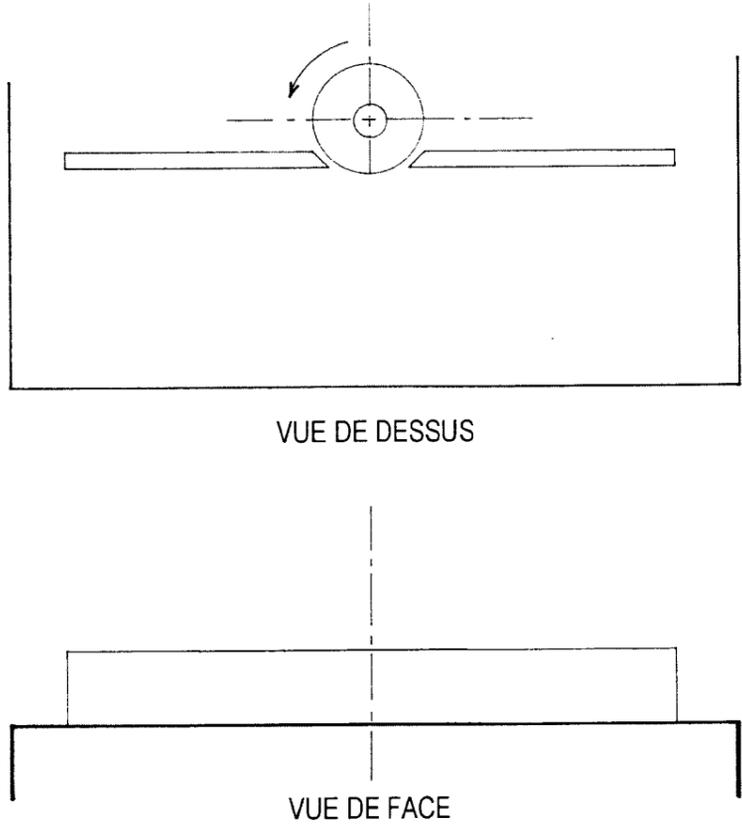
Nota : rendre l'ensemble du dossier en fin d'épreuve

METROPOLE – REUNION – MAYOTTE	Session 2008	Facultatif : code 04 HL 07 (4-2)		
Examen et spécialité BEP Bois et matériaux associés dominante fabrication industrielle de mobilier et menuiserie				
Intitulé de l'épreuve EP1B Réalisation et technologie – partie écrite				
Type DOSSIER SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 4 h 00	Coefficient 10	N° de page / total 1 / 8

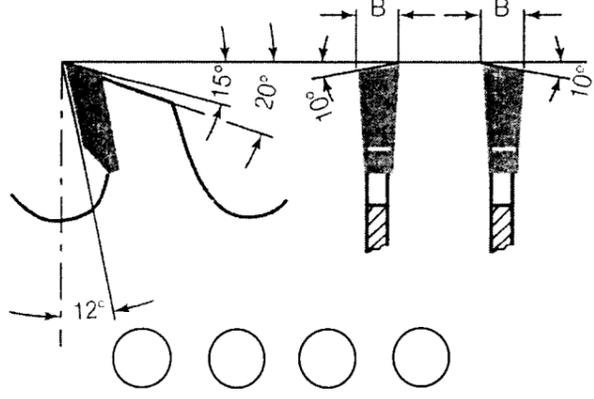
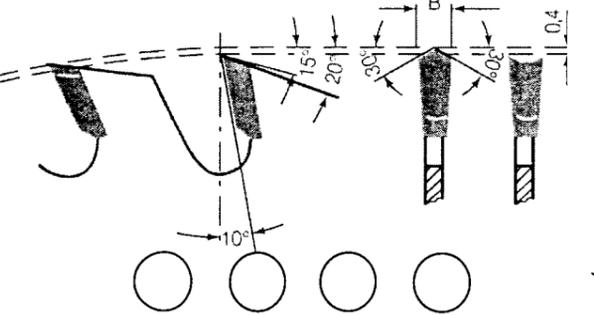
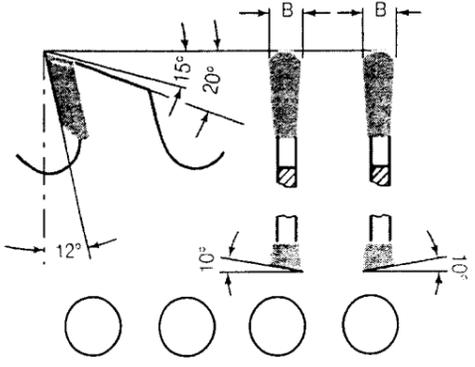
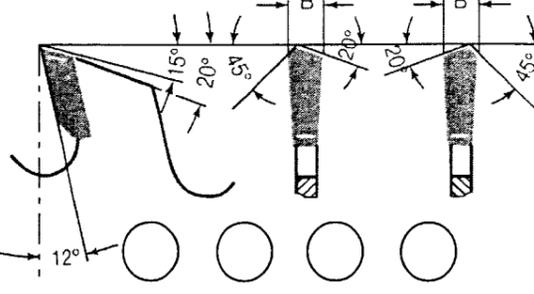
C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
-------	-----------------	------------	-----------	----------	--------

<b>TRAVAIL N° 1 : CONDITIONS DE COUPE</b>					<b>50 pts</b>
---	--	--	--	--	---------------

C3 03 S6 04	<p><b>1°) Question</b></p> <p>Vous devez rainer le pied (repère 101) en toupies.</p> <p>Vous avez à votre disposition un outil extensible et un abaque des vitesses de coupe.</p> <p>1. Déterminer la fréquence de rotation que vous devrez sélectionner, sachant que la toupie à votre disposition, dispose de 4 vitesses de rotation possibles :</p> <p>3000 / 5000 / 6000 / 7000 trs / min</p> <p>Inscrire clairement la formule choisie et détailler votre calcul.</p>	<p>Dossier technique 4/8</p> <p>Dossier ressources 2/2 (outil et abaque vitesse de coupe)</p> <p>Fréquence de rotation et vitesse d'avance.</p> <p>Formules :</p> $n = \frac{60 \times Vc}{\pi \times D}$ $Vf = \frac{f \times n \times z}{1000}$ $Vc = \frac{\pi \times D \times n}{60}$	<p>Le choix de la formule est bon.</p> <p>Les calculs de la fréquence de rotation et la vitesse d'avance sont clairement exposés et justes.</p> <p>Les unités sont justes.</p> <p>Vc = Vitesse de coupe</p> <p>n = Fréquence de rotation</p> <p>D = Diamètre de l'outil</p> <p>Vf = Vitesse d'avance</p> <p>f = pas d'usinage</p> <p>Z = Nombre d'arête tranchante</p>	<p>1. Formule choisie :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Calcul de la fréquence de rotation :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Fréquence sélectionnée:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2. Formule choisie :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Calcul de la vitesse d'avance:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>... / 1 pt</p> <p>... / 4 pts</p> <p>... / 1 pt</p> <p>... / 1 pt</p> <p>... / 4 pts</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Total page : ... / 11 pts</div>				

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
C3 03 S6 06	<p><b>2°) Question</b></p> <p>Vous devez commander une lame de scie à ruban pour chantourner les entretoises (repère 102 et 103).</p> <p>Les caractéristiques de la machine sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diamètre des volants : 900 mm</li> <li>- Entre axe maximum entre les volants (supérieur et inférieur) : 1500 mm</li> </ul>	<p>Document technique pages 5/8 et 6/8</p> <p>La largeur de la lame est de 15 mm.</p> <p>L'épaisseur de la lame est égale à <math>1/1000^{\text{ème}}</math> du diamètre du volant.</p> <p>La lame a une denture triangulaire couchée.</p> <p>Un pas de 6 mm est adapté pour couper un bois de 10 mm d'épaisseur ; un pas de 10 mm pour un bois de 27 mm et un pas de 16 mm pour un bois de 60 mm.</p>	<p>Le bon de commande doit être établi correctement, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La longueur maximum juste (indiquer vos calculs).</li> <li>- L'épaisseur de la lame est bonne.</li> <li>- Le pas est correct.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La longueur est de : .....</li> <li>- La largeur est de : .....</li> <li>- L'épaisseur est de : .....</li> <li>- Le pas est de : .....</li> <li>- La denture est : .....</li> </ul>	<p>... / 3 pts</p> <p>... / 1 pt</p> <p>... / 2 pts</p> <p>... / 1 pt</p> <p>... / 2 pts</p>
C3 03 S6 06	<p><b>3°) Question</b></p> <p>Vous devez effectuer le profilage des chanfreins sur les pieds, repère 101, à la toupie avec l'entraîneur.</p> <p>Vous complétez les schémas ci-contre en dessinant la vue de dessus et la vue de face de l'entraîneur en position de travail.</p> <p>(vous symboliserez l'entraîneur en vue de dessus par 3 carrés représentant les rouleaux et en vue de face par 3 cercles représentant les même rouleaux).</p>	<p>L'entraîneur possède 3 rouleaux.</p>	<p>L'entraîneur est correctement positionné par rapport à l'axe de l'outil.</p> <p>L'angle d'inclinaison est juste en vue de dessus.</p> <p>La cote entre la table et les rouleaux est juste en vue de face.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>VUE DE DESSUS</p> <p>VUE DE FACE</p> </div>	<p>... / 6 pts</p> <p>... / 6 pts</p>

Total page : ... / 21 pts

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REponses	Barème
C3 03 S6 06	<p><b>4°) Question</b></p> <p>Choisir et justifier le choix d'un outil.</p> <p>1) Donner la définition de HSS et HM.</p> <p>2) Sur la partie réponse de ce document, on vous demande d'associer le matériau à l'outil le mieux adapté, en indiquant dans chaque cercle le numéro correspondant au matériau (une ou plusieurs réponses possibles suivant les cas).</p>	<p>Plusieurs types de matériaux.</p> <p>Des croquis représentant différentes dentures de lame de scie.</p>	<p>La définition de HSS et de HM est juste.</p> <p>Une bonne association des matériaux avec les outils proposés.</p>	<p>1) Définition HSS : .....</p> <p>HM : .....</p> <p>2)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>DENTURE ALTERNEE HM</p>  <p>DENTURE GOUGE-TOIT HM</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>DENTURE TRAPEZOIDALE ATTAQUE BIAISE HM</p>  <p>DENTURE TRAPEZOIDALE CHANFREINEE HM</p>  </div> </div> <p><b>LISTE DES MATERIAUX :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Pin</li> <li>2- Panneau de Particules Surfagé Mèlaminé (PPSM)</li> <li>3- Contre-plaqué</li> <li>4- Panneau de fibres (MDF)</li> <li>5- Panneau de particules</li> <li>6- Panneau de particules plaqué deux faces de stratifié ou d'essences fines</li> <li>7- Chêne</li> <li>8- Stratifié</li> <li>9- Plexiglas</li> </ol>	<p>... / 4 pts</p> <p>... / 4 pts</p> <p>... / 10 pts</p>
<p>Total page : ... / 18 pts</p> <p><b>Total question n°1 : ... / 50 pts</b></p>					

C / S	TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
<b>TRAVAIL N° 2 : CONSTRUCTION</b>					<b>20 pts</b>

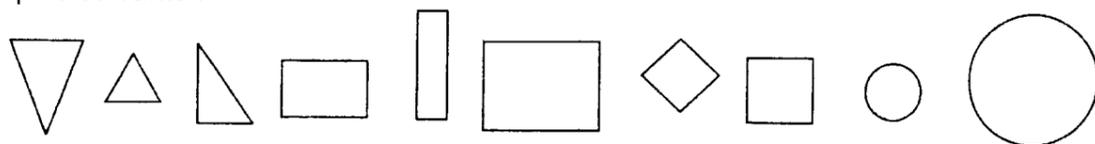
C2 04	Dessiner et coter le détail « D » de la coupe BB à l'échelle 1:1.	Dossier technique 3/8, 4/8, 5/8 et 6/8.	Exactitude du dessin de détail.		... / 8 pts
S3 02			Cotation des éléments et de leur position relative.		... / 4 pts
			Repérage de chaque pièce par son numéro.		... / 1 pts
			Représentation de toutes les arrêtes cachées.		... / 3 pts
			Respect des conventions de représentation.		... / 2 pts
			Précision.		... / 2 pts
<b>Total question n°2 : ... / 20 pts</b>					



Le cahier des charges prévoit que les tables de chevet seront décorées, sur leur face externe, d'une composition à base de motifs géométriques.

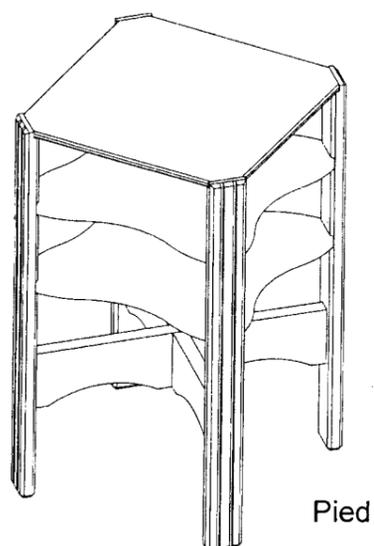
Il vous est demandé :

1. D'effectuer les recherches graphiques préalables en utilisant un ou plusieurs des motifs géométriques suivants :



Respecter les consignes mentionnées sur « première partie : recherches graphiques » n°1, n°2 et n°3 pages 7/8 et 8/8.

2. De justifier page 8/8, un choix parmi les trois compositions n°1 ou n°2 ou n°3, puis de l'utiliser afin d'élaborer une proposition aboutie pour le pied présenté ci-dessous.



Pied

Critères de notation			
Première partie (sur 12 points)	Nombre de points	Deuxième partie (sur 8 points)	Nombre de points
- respect des contraintes mentionnées	3	- pertinence du choix et justification	1
- originalité des compositions	3	- gestion de l'espace	2
- gestion de l'espace	2	- qualité esthétique	2
- maîtrise de l'utilisation des couleurs	3	- pertinence de la mise en perspective	2
- qualité de la présentation	1	- propreté et soin	1

**Première partie : recherches graphiques**

**Consignes :**

Répétition de 2 motifs géométriques différents avec alternance de valeurs de vert.

Inversion et répétition de 2 motifs géométriques différents avec alternance de tailles et utilisation de couleurs chaudes.

N°1

N°2

Superposition d'un même motif géométrique avec alternance décalée d'un autre motif et utilisation de couleurs complémentaires.



N°3

**Deuxième partie :  
Choix d'une composition**

<b>Choix : Composition N°.....</b>
<b>Justification :</b>

**Proposition aboutie :**

Pied