

BREVET D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES BOIS

OPTION : Scierie

DURÉE : 4 heures

COEFFICIENT : 4

Épreuve EP1 - ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION

DOSSIER CORRIGÉ

*Il est recommandé au candidat de prendre connaissance du dossier technique avant de répondre aux questions du dossier sujet-réponses*

CE DOSSIER EST COMPOSÉ DES DOCUMENTS : DC 1/14 à14/14

CALCULATRICE AUTORISEE - AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ

GARAGE



BEP Bois Option : Scierie	Session 2017		EP1
ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DC 1/14

Problématique générale du sujet : Fabrication de pièces de charpente et de lames de bardage en douglas hors aubier pour assurer la construction de 20 garages.

PARTIE A : DEBIT DE CHARPENTE

Problématique à résoudre : Scier du douglas hors aubier : connaître l'anatomie du bois

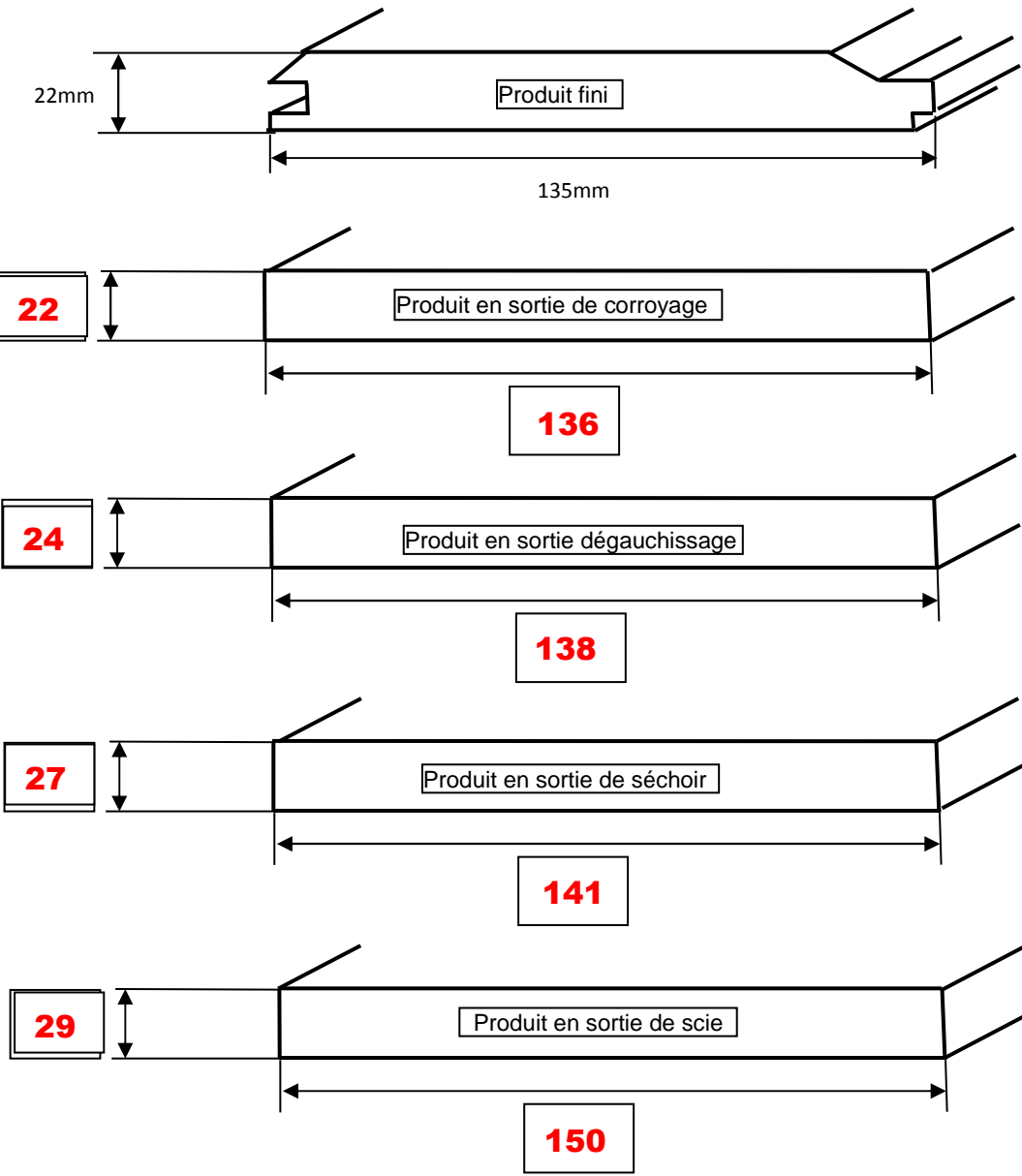
Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.1	<p>Q1 : Anatomie du bois :</p> <p>Réaliser une fiche simple d'anatomie du bois en complétant le schéma de la coupe transversale du bois à l'aide de la liste suivante :</p> <p>1 - Rayon ligneux 2 - Ecorce 3 - Cerne d'accroissement 4 - Aubier 5 - Duramen 6 - Moëlle ou coeur</p>	DT 2 / 9	Un repérage juste	<p>The diagram shows a cross-section of a tree trunk with various anatomical features labeled in red boxes with black arrows pointing to them. The labels are: AUBIER (4) at the outer edge, ECORCE (2) just inside the bark, Moëlle (6) at the very center, Cerne d'accroissement (3) as a ring near the center, Duramen (5) as the innermost wood, and Rayon ligneux (1) as a radial line passing through the wood.</p>	/6

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème																																																																																																						
C 1.1 C 1.1.5 C 2.3.1	<p>Pour commercialiser les garages en zone de montagne, il est nécessaire de renforcer la structure en augmentant la section initiale des chevrons et des pannes.</p> <p>Les nouvelles dimensions sont :</p> <p>-Chevrons : 60x80.</p> <p>-Pannes : 80x180.</p> <p><b>Q2 : Pour assurer le sciage des éléments de structure des 20 garages, la scierie doit déterminer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Le volume des produits,</b></li><li>- <b>Le volume des grumes nécessaires, en prenant en compte le retrait volumique.</b></li></ul> <p><u>Question 2.1 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Compléter le tableau ci-contre avec les nouvelles sections.</li><li>- Calculer les volumes unitaires de ces nouvelles pièces.</li><li>- Calculer les volumes des nouvelles pièces pour le garage.</li><li>- Calculer le volume total de l'ensemble des pièces d'un garage.</li></ul> <p>(Les résultats seront arrondis au millième supérieur : 0,001 supérieur)</p>	DT 3 / 9	<p>Les dimensions des produits sont correctement repérées.</p> <p>Les calculs sont justes et arrondis au millième supérieur</p>	<table><tr><th>Quantité</th><th>Désignation</th><th>Section (mm x mm)</th><th>Longueur (m)</th><th>Volume d'une pièce (m³)</th><th>Volume Total (m³)</th></tr><tr><td>4</td><td>Lien de faîtage</td><td>100x80</td><td>1,00</td><td><b>0,008</b></td><td><b>0,032</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Lien de faîtage</td><td>100x80</td><td>1,30</td><td><b>0,010</b></td><td><b>0,022</b></td></tr><tr><td>6</td><td>Jambe de force</td><td>100x60</td><td>1,80</td><td><b>0,011</b></td><td><b>0,066</b></td></tr><tr><td>28</td><td>Chevron</td><td><b>80x60</b></td><td>2,80</td><td><b>0,014</b></td><td><b>0,377</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Panne</td><td><b>180x80</b></td><td>3,20</td><td><b>0,047</b></td><td><b>0,094</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Panne</td><td><b>180x80</b></td><td>3,20</td><td><b>0,047</b></td><td><b>0,094</b></td></tr><tr><td>1</td><td>Panne</td><td><b>180x80</b></td><td>3,20</td><td><b>0,047</b></td><td><b>0,047</b></td></tr><tr><td>1</td><td>Panne</td><td><b>180x80</b></td><td>3,20</td><td><b>0,047</b></td><td><b>0,047</b></td></tr><tr><td>6</td><td>Arbalétrier</td><td>160x60</td><td>2,30</td><td><b>0,023</b></td><td><b>0,133</b></td></tr><tr><td>6</td><td>Entrait</td><td>160x60</td><td>4,06</td><td><b>0,039</b></td><td><b>0,234</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Poinçon</td><td>150x150</td><td>1,30</td><td><b>0,030</b></td><td><b>0,060</b></td></tr><tr><td>1</td><td>Poinçon</td><td>150x150</td><td>1,30</td><td><b>0,030</b></td><td><b>0,030</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Poteau</td><td>150x150</td><td>2,50</td><td><b>0,057</b></td><td><b>0,114</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Poteau</td><td>150x150</td><td>2,50</td><td><b>0,057</b></td><td><b>0,114</b></td></tr><tr><td>2</td><td>Poteau</td><td>150x150</td><td>2,50</td><td><b>0,057</b></td><td><b>0,114</b></td></tr><tr><td colspan="4">Volume total en m³</td><td></td><td><b>1,578</b></td></tr></table>	Quantité	Désignation	Section (mm x mm)	Longueur (m)	Volume d'une pièce (m³)	Volume Total (m³)	4	Lien de faîtage	100x80	1,00	<b>0,008</b>	<b>0,032</b>	2	Lien de faîtage	100x80	1,30	<b>0,010</b>	<b>0,022</b>	6	Jambe de force	100x60	1,80	<b>0,011</b>	<b>0,066</b>	28	Chevron	<b>80x60</b>	2,80	<b>0,014</b>	<b>0,377</b>	2	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,094</b>	2	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,094</b>	1	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,047</b>	1	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,047</b>	6	Arbalétrier	160x60	2,30	<b>0,023</b>	<b>0,133</b>	6	Entrait	160x60	4,06	<b>0,039</b>	<b>0,234</b>	2	Poinçon	150x150	1,30	<b>0,030</b>	<b>0,060</b>	1	Poinçon	150x150	1,30	<b>0,030</b>	<b>0,030</b>	2	Poteau	150x150	2,50	<b>0,057</b>	<b>0,114</b>	2	Poteau	150x150	2,50	<b>0,057</b>	<b>0,114</b>	2	Poteau	150x150	2,50	<b>0,057</b>	<b>0,114</b>	Volume total en m³					<b>1,578</b>	/8
Quantité	Désignation	Section (mm x mm)	Longueur (m)	Volume d'une pièce (m³)	Volume Total (m³)																																																																																																						
4	Lien de faîtage	100x80	1,00	<b>0,008</b>	<b>0,032</b>																																																																																																						
2	Lien de faîtage	100x80	1,30	<b>0,010</b>	<b>0,022</b>																																																																																																						
6	Jambe de force	100x60	1,80	<b>0,011</b>	<b>0,066</b>																																																																																																						
28	Chevron	<b>80x60</b>	2,80	<b>0,014</b>	<b>0,377</b>																																																																																																						
2	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,094</b>																																																																																																						
2	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,094</b>																																																																																																						
1	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,047</b>																																																																																																						
1	Panne	<b>180x80</b>	3,20	<b>0,047</b>	<b>0,047</b>																																																																																																						
6	Arbalétrier	160x60	2,30	<b>0,023</b>	<b>0,133</b>																																																																																																						
6	Entrait	160x60	4,06	<b>0,039</b>	<b>0,234</b>																																																																																																						
2	Poinçon	150x150	1,30	<b>0,030</b>	<b>0,060</b>																																																																																																						
1	Poinçon	150x150	1,30	<b>0,030</b>	<b>0,030</b>																																																																																																						
2	Poteau	150x150	2,50	<b>0,057</b>	<b>0,114</b>																																																																																																						
2	Poteau	150x150	2,50	<b>0,057</b>	<b>0,114</b>																																																																																																						
2	Poteau	150x150	2,50	<b>0,057</b>	<b>0,114</b>																																																																																																						
Volume total en m³					<b>1,578</b>																																																																																																						

PARTIE A : DEBIT DE CHARPENTE					
Problématique à résoudre : Assurer la fabrication des pièces de la structure du garage					
Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.1	<u>Question 2.2 :</u> Rechercher dans la fiche technique la valeur du retrait volumique du douglas. (voir fiche technique de l'essence).	DT 2 / 9	La valeur est correcte	Retrait volumique du Douglas = <b>13,2 %</b>	/2
C 2.3.1	<u>Question 2.3 :</u> Sachant que le volume de bois (sec) de charpente nécessaire à la fabrication d'un garage est arrondi à : <b>1,600 m³</b> , donner le volume de bois vert en prenant en compte le retrait volumique du Douglas. (arrondir à 3 chiffres après la virgule)		Le calcul et le résultat sont corrects	Volume de bois vert : <b>1,600 / (1-0,132) = 1,844 m³</b> <b>(accepter le calcul : 1,600 * 1,132 = 1,812 m³)</b>	/2
	<u>Question 2.4 :</u> Sachant que le volume de bois vert nécessaire à la fabrication d'un garage est arrondi à 1,850 m³ et que le rendement matière du sciage est de 65%, calculer le volume de grumes nécessaire à la fabrication d'un garage.		Le calcul et le résultat sont corrects	Volume de grumes pour 1 garage : <b>1,850 / 0,65 = 2,847 m³</b>	/2
	<u>Question 2.5 :</u> Calculer le volume de grumes nécessaires pour la fabrication de 20 garages. (arrondir à 3 chiffres après la virgule)		Le calcul et le résultat sont corrects	Volume de grumes nécessaires pour 20 garages : <b>2,847 * 20 = 56,940 m³</b>	/2
<div> <div>BEP Bois Option : Scierie</div> <div> <div>Session 2017</div> <div> <div>Durée : 4 h</div> <div>Coefficient : 4</div> </div> </div> </div> <div> <div>ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION</div> <div> <div>EP1</div> <div>DC 4/14</div> </div> </div>					




PARTIE B : FABRICATION DE BARDAGE

Problématique à résoudre : Réaliser du bardage en Douglas

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.2 C 2.2 C 2.4	<p><b>Q3 : Problématique : Pour réaliser le profilage des lames de bardage, la scierie doit réaliser des frises brutes de sciage.</b></p> <p><u>Question 3.1 :</u></p> <p>Pour une lame de bardage finie de 22 x 135 mm définir les cotes brutes nécessaires (arrondir au mm supérieur) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- D'entrée dans la profileuse (sortie raboteuse)</li><li>- D'entrée dans la raboteuse (sortie de dégauchisseuse)</li><li>- D'entrée dans la corroyeuse (sortie de séchoir)</li><li>- D'entrée au séchoir (sortie de scie)</li></ul>	DT 4 / 9	Les valeurs sont correctes et arrondies au mm supérieur		/8

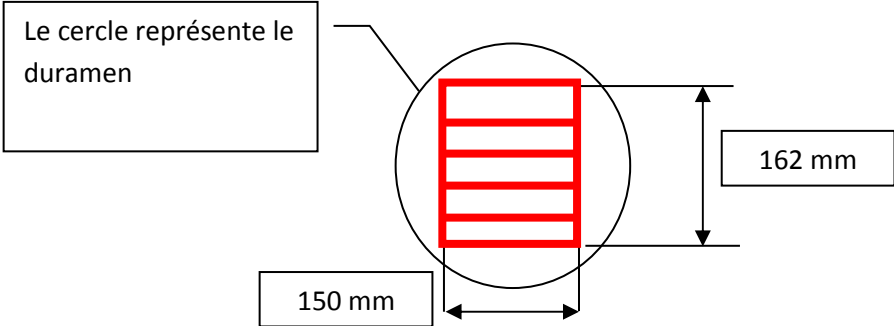
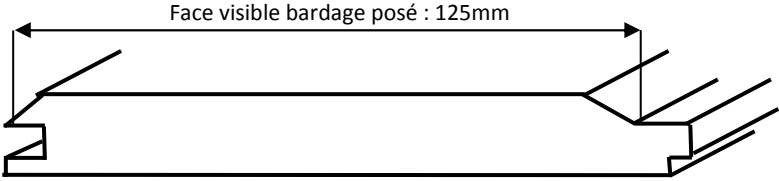
PARTIE B : FABRICATION DE BARDAGE

Problématique à résoudre : Réaliser du bardage en Douglas

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.1 C 2.1 C 2.3	<p><b>Q4 : Problématique : Produire les lames de bardages brutes de dimension : 30 mm x 150 mm</b></p> <p><u>Question 4.1 :</u></p> <p>Dans l'objectif de classer visuellement les sciages de Douglas (voir fiche de classement visuel) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- donner l'appellation des nœuds ci-contre,</li><li>- Indiquer si le type de nœud est admissible ou à exclure pour la réalisation du bardage (classement G 4 - 0)</li></ul>	DT 4 / 9	Les nœuds sont correctement nommés et leur admissibilité est correctement désignée	<div><div>Type de nœud :</div><div><div><div>Nœud Sain</div></div><div><div>Nœud plat</div></div><div><div>Nœud pourri</div></div></div><div><div>Admis / Exclus :</div><div><div>Admis</div><div>Exclus</div><div>Exclus</div></div></div></div>	/1,5  /1,5
	<p><u>Question 4.2 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En consultant les plans et la nomenclature, calculer la surface à barder (en m²) pour couvrir les deux grands côtés du garage. Le bardage devra partir du pied jusqu'au sommet des poteaux.</li></ul>	DT 3 / 9	Le calcul et le résultat sont corrects	<div>Calcul : <b>5,54 m x 2,50 m = 13,85 m²</b></div> <div><b>13,85 x 2 = 27,70 m²</b></div> <div><div>27,70 m²</div></div>	/2
	<p><u>Question 4.3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Calculer la surface de bardage nécessaire pour recouvrir les deux grands côtés des 20 garages ?</li></ul>		Le calcul et les résultats sont corrects	<div>Réponse : .....<b>27,70 x 20 = 554 m²</b>.....</div>	/2

**PARTIE B : FABRICATION DE BARDAGE**

Problématique à résoudre : Réaliser du bardage en douglas

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
<b>C 2.1</b> <b>C 2.3</b> <b>C 2.4</b>	<b>Question 4.4 :</b> La méthode de débit choisie est la méthode de débit quartelot centré hors aubier. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dessiner dans le billon ci-contre le positionnement de cinq produits de dimensions 30 x 150 mm en vue d'un débit en scie de tête.</li> <li>- Justifier par le calcul la hauteur de découvert de 162 mm</li> </ul>	DT 4 / 9	Le dessin est correctement réalisé Le calcul permet la justification	 <p>Le cercle représente le duramen</p> <p>Justification : <math>30 * 5 + (4*3) = 162 \text{ mm}</math></p>	/2
	<b>Question 4.5 :</b> Calculer le diamètre mini fin bout du billon qui permettra de réaliser ces cinq produits de dimensions 30x150 mm hors aubier. Le douglas contient en moyenne 10 cm d'aubier sur son diamètre.			Réponse : $H^2 = 150^2 + 162^2$ d'où $H = 220,7 \text{ mm}$ <b>On en déduit D mini = 23 + 10 = 33 cm</b>	/3
	<b>Q5 : Problématique : Un exploitant forestier propose un lot de billons de diamètre fin bout 35 cm et de longueur 4 m. La scierie doit calculer le nombre de grumes nécessaires à la fabrication de 554 m² de bardage.</b> <b>Question 5.1 :</b> Calculer le nombre de mètres linéaires de bardage nécessaire pour couvrir les 554 m². (On prendra, pour le calcul, la largeur totale du bardage de 150 mm)		Le calcul et le résultat sont corrects	 <p>Face visible bardage posé : 125mm</p> <p>Réponse : <math>554 / 0,15 = 3\ 694 \text{ ml}</math></p>	/4
	<b>Question 5.2 :</b> Sachant que l'on réalise cinq produits de 4 mètres par billons, calculer le nombre de billons que la scierie devra acheter à l'exploitant forestier.			Réponse : $3\ 694 \text{ ml} / 5 / 4 = 184,7$ soit 185 billons	/2

BEP Bois Option : Scierie

Session 2017

EP1

ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION

Durée : 4 h

Coefficient : 4

DC 7/14

PARTIE C : SECURITE EN SCIERIE						Problématique à résoudre : Assurer la protection des personnes et des biens		
Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse			Barème	
C 2.4.4	<b>Q6 : Problématique : Pour assurer la protection et la sécurité incendie des locaux, la scierie doit renouveler ses extincteurs.</b>  <u>Question 6.1</u> : Pour une zone de stockage de bois scié, indiquer la classe et le type de feu susceptible de se déclarer.	DT 5 / 9	Classe de feu et type de feu sont correctement nommés	Classe de feu : <div>A</div>  Type de feu : <b>Feu de matériaux solides</b>			/2	
	<u>Question 6.2</u> : Donner les types d'extincteurs à utiliser pour lutter contre ce type de feu.		Le type d'extincteur est correct	Réponse : <b>Extincteur à eau et poudre</b>			/2	
C 2.4.4	<b>Q7 Problématique : Assurer la protection et la sécurité des personnes.</b>  <u>Question 7.1</u> : Que signifient les trois lettres E.P.I.		Les désignations sont correctes	<b>E :.....Equipement.....</b>  <b>P :.....Protection.....</b>  <b>I :.....Individuelle.....</b>			/3	
	<u>Question 7.2</u> : Citez quatre E.P.I. obligatoires en scierie.			Réponse : <b>Chaussures de sécurité, protection auditive, gants, lunettes</b>			/3	



PARTIE D : Partie matériel

Problématique à résoudre : Analyser la capacité de travail, les différents réglages ainsi que le fonctionnement optimal d'une machine

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème					
C 1.1  C 2.4.3	<p><b>Q8 : Problématique : Assurer l'utilisation optimale d'une écorceuse d'appoint de type EDER</b></p> <p><u>Question 8.1 :</u></p> <p>Donner le type de machine sur laquelle se monte le dispositif EDER</p> <p><u>Question 8.2 :</u></p> <p>Le fabricant préconise une puissance minimale de 1,7 CH.</p> <p>Calculer en Kilowatts (KW) la puissance minimale de la machine équipée de l'écorceuse EDER. (Arrondir le résultat au dixième près). (Rappel 1 CH (cheval) = 736 W (watt)) (Rappel 1000 W = 1 KW (kilowatt))</p> <p><u>Question 8.3 :</u></p> <p>Parmi le parc des machines disponibles, choisir la référence de celle qui sera équipée de l'écorceuse EDER.</p> <p>Les critères pour choisir la machine sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La puissance minimale préconisée,</li><li>- Le poids. (A poids égal, il conviendra de choisir la plus puissante).</li></ul>	DT 6 / 9	La réponse est correcte	Réponse : <b>Sur une tronçonneuse</b>	/1					
		DT 7 / 9	Les calculs et les résultats sont corrects	Réponse : <b>1,7 CH = 1,7 x 736 = 1251 W</b>  <b>1251/ 1000 = 1,3.KW</b>	/2					
		DT 9 / 9	Le choix est juste	<table><tr><td><u>Modèle de la machine choisie</u></td><td><u>Puissance (KW)</u></td><td><u>Poids (Kg)</u></td></tr><tr><td><b>STIHL MS 181</b></td><td><b>1,5</b></td><td><b>4,3</b></td></tr></table>	<u>Modèle de la machine choisie</u>	<u>Puissance (KW)</u>	<u>Poids (Kg)</u>	<b>STIHL MS 181</b>	<b>1,5</b>	<b>4,3</b>
<u>Modèle de la machine choisie</u>	<u>Puissance (KW)</u>	<u>Poids (Kg)</u>								
<b>STIHL MS 181</b>	<b>1,5</b>	<b>4,3</b>								

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.1	<p><b>Q9 : Problématique : Etudier les caractéristiques et le fonctionnement d'une écorceuse d'appoint de type EDER.</b></p> <p><b>Etre capable de commander, changer et régler des pièces de rechange.</b></p> <p><u>Question .9.1 :</u></p> <p>Avec l'aide du dessin technique de la représentation du dispositif d'écorceuse EDER, le responsable de maintenance souhaite identifier les pièces en vue de les changer si besoin.</p> <p>Compléter les cases de la vue éclatée par les repères de la nomenclature.</p>	DT 8 / 9 DT 9 / 9	Un repérage juste	<p><b>Nota :</b> La cale de réglage repérée <b>17</b> n'est pas représentée</p>	/5

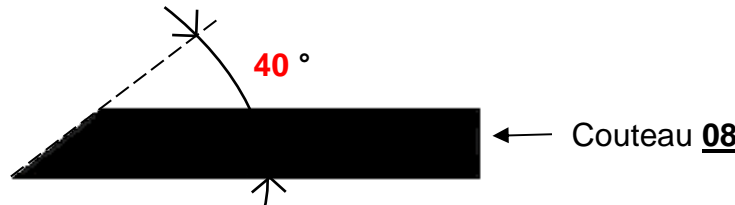
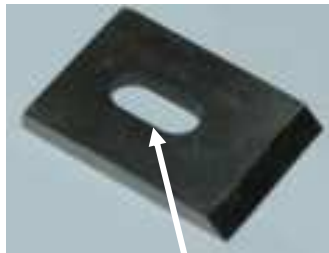
PARTIE D : Partie matériel

Problématique à résoudre : Analyser la capacité de travail, les différents réglages ainsi que le fonctionnement optimal d'une machine

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.1 C 2.1 C 2.4	<u>Question 9.2 :</u>  La courroie repérée <b>14</b> transmet la puissance du tambour d'accouplement à la poulie réceptrice <b>18</b> Entourer le type de cette courroie.	DT 7 / 9 DT 8 / 9 DT 9 / 9	La réponse est juste	<div>Entourer la bonne réponse</div> <div><div>Courroie plate</div><div>Courroie trapézoïdale crantée</div><div>Courroie dentée</div></div>	/1
	<u>Question 9.3 :</u>  Repérer en rouge sur les deux vues (vue de face et vue de gauche) ci-contre les couteaux <b>08</b> .		Le repérage est correct	<div>Vue de face</div> <div><div>Largeur de passe 120 mm</div><div></div></div> <div>Vue de gauche</div>	/3
	<u>Question 9.4 :</u>  L'écorceuse EDER étudiée a une capacité de travail (largeur de passe) limitée à <b>120 mm</b> . Coter sur la vue de face la largeur de passe maximale de l'écorceuse.	DT 6 / 9 DT 7 / 9 DT 8 / 9 DT 9 / 9	La cotation est juste	<div></div> <div>Sens de rotation</div>	/1
	<u>Question 9.5 :</u>  Indiquer, par une flèche sur la vue de gauche, le sens de rotation du tambour <b>01</b> .				/2

<b>PARTIE D : Partie matériel</b>	<b>Problématique à résoudre : Analyser la capacité de travail, les différents réglages ainsi que le fonctionnement optimal d'une machine</b>
-----------------------------------	--

<b>PARTIE D : Partie matériel</b>	<b>Problématique à résoudre : Analyser la capacité de travail, les différents réglages ainsi que le fonctionnement optimal d'une machine</b>
-----------------------------------	--

Compétences	On demande	Documents technique et ressource	Critères d'évaluation	Réponse	Barème
C 1.1 C 2.1 C 2.4	<u>Question 9.6 :</u>  Noter sur le dessin ci-contre l'angle d'affûtage correct des couteaux <b>08</b> .	DT 7 / 9	L'angle est juste		/0,5
	<u>Question 9.7 :</u>  D'après la notice, préciser les deux fonctions des goupilles <b>11</b> .		Les fonctions sont correctes	Réponse : <b>Référence pour le réglage des couteaux</b>	/1
	<u>Question 9.8 :</u>  Donner les deux fonctions techniques du trou oblong sur les couteaux.	DT 6/9	Les deux fonctions sont correctes	Réponse fonction 1 : <b>Régler profondeur de passe</b>  Réponse fonction 2 : <b>Rattraper l'usure</b>  	/0,5
	<u>Question 9.9 :</u>  Donner les conséquences et les risques des situations décrites.		Les conséquences et les risques sont justes	<u>Situation 1 : Les couteaux sont trop sortis :</u>  Réponse : <b>Profondeur de passe trop importante – Risque de vibrations</b>  <u>Situation 2 : Les couteaux sont trop rentrés :</u>  Réponse : <b>Profondeur de passe insuffisante – pas ou peu d'écorçage – Rebond de la machine</b>	/1

Barème de correction – EP1 - ETUDE TECHNOLOGIQUE ET PREPARATION - session 2017

Support d'étude :

Numéro d'anonymat du candidat :

Compétences évaluées	Savoirs technologiques associés	Activités candidat	Critères d'évaluation	Evaluation				Note	
				- -	-	+	++		
C 1.1 :	S4.3 La structure du bois	Question 1 : Anatomie du bois	Les caractéristiques des matériaux et produits sont définis					/6	
		Compléter le schéma de la coupe transversale du bois							
C 1.1 : C 1.1.5 : C 2.3.1 :	S3.1 Les types de produits et d'ouvrages  S3.2.2. Analyse structurelle  S4.5.2. Propriétés physiques du bois  S2.2.2 Dossier des méthodes	Question 2 : Calculer le volume des produits, le volume des grumes	Les dimensions des produits sont correctement repérées					/16	
		2.1 Compléter le tableau						/8	
		2.2 Rechercher dans la fiche technique la valeur du retrait volumique du douglas	Les caractéristiques des matériaux et produits sont définis					/2	
		2.3 Donner le volume de bois vert en prenant en compte le retrait volumique du douglas						/2	
		2.4 Calculer le volume de grumes nécessaire à la fabrication d'un garage	Les rendements sont optimaux, la matière utilisée est réduite au maximum					/2	
		2.5 Calculer le volume de grumes nécessaire à la fabrication de 20 garages						/2	
C 1.2 : C 2.2 : C 2.4 :	S6 Moyens et techniques d'usinage  S2.1.4 Cotes outils, cotes machines  S3.1.2 Produits industriels	Question 3 : Problématique : Définir les cotes pour réaliser le profilage des lames de bardage	La chronologie des étapes sont effectuées sans erreur					/8	
		3.1 Définir les cotes brutes nécessaires pour une lame de bardage finie	Les résultats respectent les données de cotation						
			Le procédé à mettre en œuvre est repéré et analysé						
C 1.1 :  C 2.1 : C 2.3 :	S2.2 Les documents techniques  S3.1 Les types de produits et d'ouvrages  S3.2.3 Analyse structurelle  S4.7 Singularités, anomalies et altérations du bois  S2.1.1 Système de représentation  S2.1.4 Cotes directes ou calculées	Question 4 : Problématique : Classer visuellement les lames de bardage	Les caractéristiques des matériaux et produits sont définis et l'argumentation est pertinente					/16	
								4.1 Donner appellation des nœuds et indiquer si le nœud est admissible ou à exclure pour la réalisation du bardage	/1.5
									/1.5
		4.2 Calculer la surface à barder pour un garage	/2						
			/2						
		4.3 Calculer la surface à barder pour 20 garages	/2						
			/3						
		4.4 Dessiner dans le billon le positionnement des produits	Les quantitatifs sont fiables et exploitables					/4	
									4.5 Calculer le diamètre minimal du billon qui permet de réaliser les 5 produits

BEP Bois Option : Scierie	Session 2017		EP1
ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION	Durée : 4 h	Coefficient : 4	DC 13/14

C 2.3 :	S2.2.2 Dossier des méthodes	Question 5 : Problématique : Calculer le nombre de grumes nécessaires à la fabrication de bardage	Les quantitatifs sont fiables et exploitables						/4
		5.1 Calculer le linéaire de bardage							/2
		5.2 Calculer le nombre de billons à acheter							/2
C 2.4.4 :	S7.4. Protection du poste de travail et de l'environnement	Question 6 : Problématique : Prévention et sécurité.	Les protections nécessaires et les consignes de sécurité sont clairement établies						/4
		6.1 Citer la class et le type de feu dans une scierie							/2
		6.2 Citer le type d'extincteur pour lutter contre ce type de feu							/2
C 2.4.4 :	S7.4. Protection du poste de travail et de l'environnement	Question 7 : Problématique : Prévention et sécurité.	Les protections nécessaires et les consignes de sécurité sont clairement établies						/6
		7.1 Que signifie E.P.I.							/3
		7.2 Citer quatre E.P.I.							/3
C 1.1 : C 2.4.3 :	S6.1 Les moyens techniques d'usinage	Question 8 : Problématique : Choix d'utilisation d'une machine	Les données écrites sont correctement interprétées						/5
		8.1 Donner le type de machine sur laquelle se monte le dispositif EDER	Les matériels et outillages choisis sont compatibles avec les opérations à réaliser						/1
		8.2 Calculer une puissance en KW							/2
		8.3 Choisir la référence de la machine qui sera équipée de l'écorceuse EDER							/2
C 1.1 : C 2.1 : C 2.4. :	S2.1. Les systèmes de représentation S2.2 Les documents techniques S6.1 Les moyens techniques d'usinage S2.3 Représentation fonctionnelle d'un système S6.1.3 Outillages de coupe : typologie	Question 9 : Problématique : Connaitre les caractéristiques et le fonctionnement d'une écorceuse d'appoint de type EDER	Les données graphiques sont correctement interprétées						/15
		9.1 Compléter les cases de la représentation du dispositif d'écorceuse EDER	L'argumentation est pertinente						/5
		9.2 Repérer le type de courroie							/1
		9.3 Repérer les couteaux représentés sur deux vues							/3
		9.4 Coter sur la vue de face la largeur de passe							/1
		9.5 Valider et justifier le montage des couteaux							/2
		9.6 Noter sur le dessin l'angle d'affûtage							/0.5
		9.7 Préciser l'autre fonction des goupilles « 11 »							/1
		9.8 Donner les deux autres fonctions du trou oblong sur les couteaux							/0.5
		9.9 Donner les conséquences et les risques pour les situations décrites							/1
		TOTAL DES POINTS							/ 80 pts
NOTE ATTRIBUEE				/ 20					