

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DE SCIERIE**

DURÉE : 4 heures

COEFFICIENT : 3

E2 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

**SOUS-ÉPREUVE E22- UNITÉ U22
ANALYSE TECHNIQUE
D'UNE PRODUCTION ET D'UN SYSTEME**

DOSSIER CORRIGE

CE DOSSIER EST COMPOSÉ DES DOCUMENTS : DC 1/9 à DC 9/9

D'UN BARÈME : B 1/2 à 2/2

TRAVAIL DEMANDÉ

Question 1 Gérer l’approvisionnement en produits forestiers, estimer le prix d’achat des produits forestiers :

C2.5.1 Gérer l’approvisionnement en produits forestiers
C2.5.2 Gérer l’exploitation des produits forestiers

Étudier la fiche ONF de l’article n°23179 : (DT 3/7)

1.1 Déterminer le nombre moyen d’arbres par hectare :
(arrondir à l’entier le plus proche)

179 / 5,63 = 31,79
Soit 32 arbres par hectare

1.2 Donner le nom de l’essence dont le symbole est DOU :

Douglas

1.3 Déterminer le nombre d’arbres pour chaque essence :
(diamètre minimum 25cm)

EPC : 8 arbres
DOU : 164 arbres
(Si la réponse est 166, le candidat n’a pas tenu compte du diamètre minimum)
PS : 7 arbres

1.4 Déterminer pour chaque essence le volume des arbres présumé sur écorce :
EPC : 18 m³
DOU : 357 m³
PS : 5 m³

1.5 Déterminer le volume présumé de la totalité des houppiers et déterminer le nombre de stères obtenu, sachant que, dans ce cas, 1 stère = 0,75 m³ : (arrondir à l’entier le plus proche)

Volume des houppiers : 58 m³
Nombre de stères obtenus :
58/0,75 = 77,3

soit 77 stères

CORRIGE

1.6 A partir de la fiche de vente du document technique DT 2/7 indiquer le code du tarif ALGAN à utiliser pour le cubage du douglas de cette coupe :

AL11 - Code AL11T

1.7 A partir de la fiche de vente ONF du document technique DT 3/7, donner la formule de calcul correspondant au tarif AL pour le douglas et compléter le tableau suivant:

Formule : VOL =0,210357 - 3,067143D + 16,217857D² - 1,967857D³

ESSENCE : DOU												
D (m)	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75
D² (m²)	0,04	0,063	0,09	0,123	0,16	0,203	0,25	0,303	0,36	0,423	0,49	0,563
D³ (m³)	0,008	0,016	0,027	0,043	0,064	0,091	0,125	0,166	0,216	0,275	0,343	0,422
Nombre	2	14	23	14	17	31	12	19	20	9	1	4
Volume (m³)	0,460	5,970	16,024	14,548	24,691	59,983	29,823	58,937	75,669	40,755	5,335	24,809
												Volume total (m³)
												357,005

1.7.1 Déterminer le volume pour un arbre de diamètre 75 cm :

VOL = 0,210357 - 3,067143 x 0,75+ 16,217857 x 0,75² - 1,967857 x 0,75³

VOL = 6,202 m³

1.7.2 Déterminer le volume pour la totalité des arbres de diamètre 75 cm : sachant que le volume d’un arbre est de 6,202 m³

VOL = 4 x 6,202
VOL = 24,809 m³

1.7.3 Déterminer le volume total pour l’ensemble des arbres :

0,460 + 5,970 + 16,024 + 14,548 + 24,691 + 59,983 + 29,823 + 58,937 + 75,669 + 40,755 + 5,335 + 24,809 = 357,005 m³

1.7.4 Comparer le résultat (question1.7.3) à la valeur indiquée dans le tableau de la fiche de vente ONF du document technique et conclure :

La valeur dans le tableau des VOLUMES PRESUMES SUR ECORCE (en m³) est 357 m³ pour les DOUGLAS (DOU), ce qui correspond exactement au résultat obtenu précédemment.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE SCIERIE			
Épreuve E2 – Sous épreuve E22 – Unité U22 – Analyse technique d’une production et d’un système			
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	DOCUMENT CORRIGE	1/9

Vérification par le tableau du tarif de cubage ALGAN :

1.8 A partir du document technique DT 2/7, compléter le tableau suivant :

ESSENCE : DOU												
D	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75
Nombre	2	14	23	14	17	31	12	19	20	9	1	4
Volume unitaire (m³)	0,2	0,4	0,7	1	1,4	1,9	2,5	3,1	3,8	4,5	5,3	6,2
Volume (m³)	0,4	5,6	16,1	14	23,8	58,9	30	58,9	76	40,5	5,3	24,8

Volume total (m³)
354,3

1.9 Déterminer la différence de volume entre la méthode par le calcul et la méthode par l'utilisation du tarif ALGAN :

357 – 354,3 = 2,7 m³

La différence est de 2,7 m³

1.10 On constate une différence de résultat entre la méthode par le calcul et la méthode par l'utilisation du tarif ALGAN. Proposer une explication à cette différence.

Le tarif de cubage donne des valeurs moins précises que la formule car les résultats sont arrondis.

Les tarifs de cubage sont élaborés avec une marge d'erreur. L'estimation dépend de plusieurs facteurs, comme « la variabilité naturelle des sujets à cuber ».

CORRIGE

1.11 Déterminer le prix d'achat de la coupe (voir DT 3/7) :

Le commis de coupe de la scierie a estimé les bois sur pied avec sa propre méthode. Compléter le tableau suivant :

Classe de diamètre	15 -25 cm	30 - 35 cm	40 -45 cm	50 cm et +
Volume par classe de diamètre (m³)	5,7	30,4	83,602	234,547
PRIX d'achat moyen en euros/m³	(16 + 44) / 2 = 30 €	(31 + 63) / 2 = 47 €	(42 + 70) / 2 = 56 €	(50 + 78) / 2 = 64 €
Prix d'achat par classe de diamètre en euros (arrondir à l'entier le plus proche) :	30 x 5,7 = 171 €	30,4 x 47 = 1429 €	83,602 x 56 = 4682 €	234,547 x 64 = 15011 €
Prix d'achat total du douglas sur pied (en euros) :	171 1429 + 4682 + 15011 = 21293 €			

1.12 Déterminer le prix d'achat, le coût d'abattage et de débardage des EPC et P.S :

EPC : 21 m³ et P.S : 6 m³ → 27 x (40 + 10 + 6) = 1512 €

1.13 Déterminer le coût d'abattage, de débardage et de transport des douglas et des houpriers:

411 x (10 + 6 + 9) = 10275 €

1.14 Déterminer le coût de sciage des douglas :

357 x 45 = 16065 €

1.15 Déterminer le prix de revient total de l'achat de la coupe en utilisant les données trouvées dans les questions précédente : (remplir le tableau ci-dessous)

Prix de revient de la coupe	
Prix d'achat total du bois sur pied (DOU) :	21293 €
Prix d'achat, d'abattage et débardage des EPC et P.S :	1512 €
Abattage débardage transport du douglas et des houpriers:	10275 €
Coût de sciage des douglas :	16065 €
Total :	49145 €

Afin de déterminer le gain lié à l’achat de cette coupe, il faut calculer le prix de vente des différents produits : grumes en bord de route, produits de sciage, et bois de chauffage.

1.16 Déterminer le prix de vente des EPC et P.S :

EPC : 21 m³ et P.S : 6 m³
27 x 70 = 1890 €

1.17 Déterminer le prix de vente des stères (bois de chauffage) en utilisant la réponse de la question 1.5 en page 1/9 :

77 x 20 = 1540 €

Pour calculer le prix de vente des sciages, il faut tenir compte du rendement matière et du prix de vente au m³ des produits bruts de sciage.
Hypothèses : Rendement matière = 52 % et Prix de vente des sciages = 330 €/m³

1.18 Déterminer le volume de produits que le scieur peut espérer obtenir dans les grumes de douglas avec un rendement matière de 52 % :

357 x 52% = 185,640 m³

1.19 Déterminer le prix de vente du douglas, après sciage :

185,640 x 330 = 61 261,20 €

1.20 Récapituler les résultats dans le tableau ci-dessous et calculer le prix de vente total :

Prix de vente des produits issus de la coupe	
Prix de vente des EPC :	1890 €
Prix de vente du bois de chauffage obtenus dans les houppiers :	1540 €
Prix de vente du douglas après sciage :	61 261,20 €
Total :	64 691,20 €

1.21 Déterminer le gain financier généré par le prix de vente des produits et le prix de revient de la coupe d’exploitation des grumes :

Bénéfice : 64 691,2 – 49 145 = 15 546,20 €

CORRIGE

Question 2 Lister et quantifier les composants

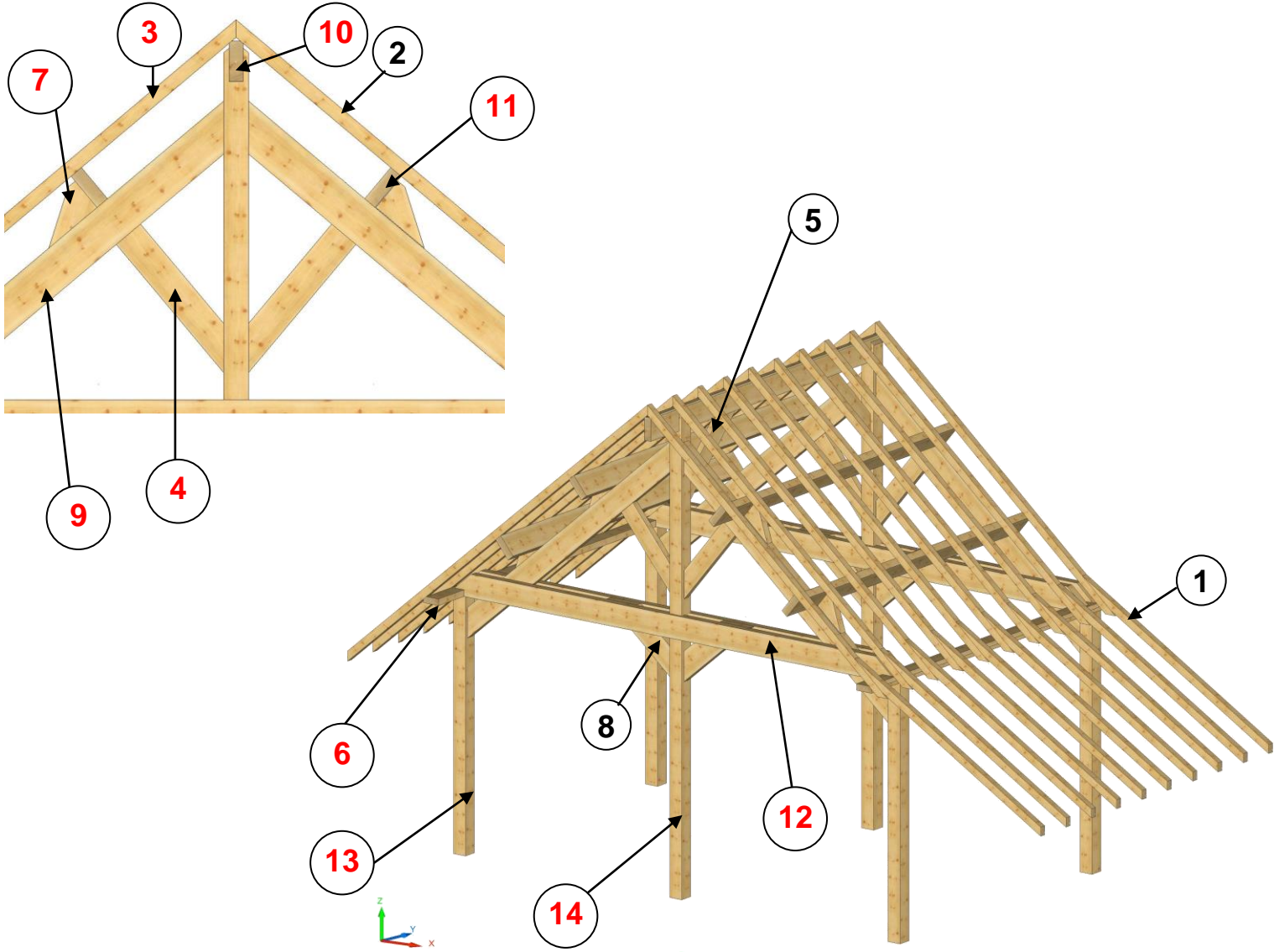
C2.3.1 Identifier l’ensemble des composants de la commande
C1.1.2 Décoder et analyser les données de définition d’un élément
C2.3.2 Lister et quantifier les différents composants

2.1 Identifier l’ensemble des composants de la commande

A partir du document technique DT 4/7, indiquer les repères à partir des désignations des pièces :

Repères	Désignation
1	Chevron de rive
2	Chevron de rive
3	Chevron de rive
4	Contrefiche
5	Lien de Faitage
6	Sablière
7	Echantignole

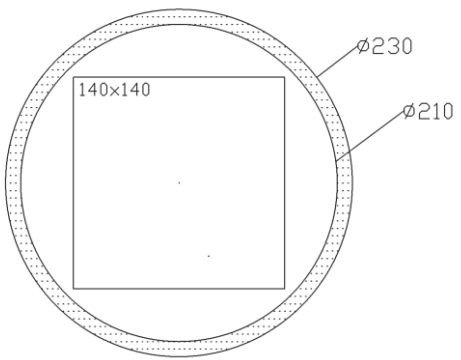
Repères	Désignation
8	Lien
9	Arbalétrier
10	Faîtière
11	Panne à devers
12	Entrait moisé
13	Poteau
14	Poinçon



2.2 Répertoire et quantifier les différents composants

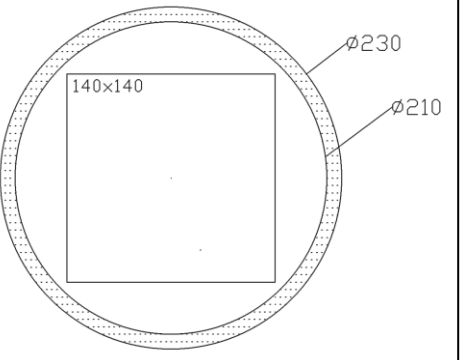
A partir des documents techniques 4/7 et 6/7, indiquer dans les cadres **les repères (de 1 à 14)** des pièces réalisables dans les différents types de billes suivantes :

Diamètre 230 – Longueur 2500



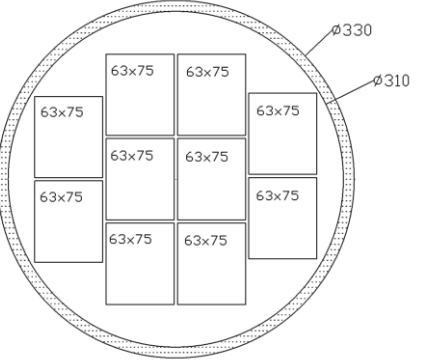
Pièces n° 13

Diamètre 230 – Longueur 4600



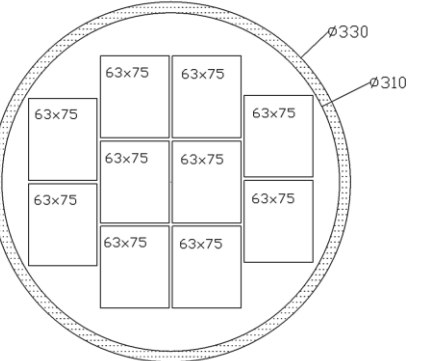
Pièces n° 14

Diamètre 330 – Longueur 2500



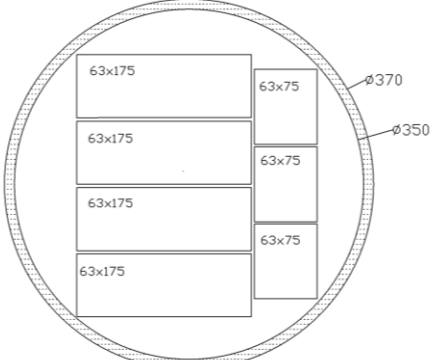
Pièces n° 1

Diamètre 330 – Longueur 4600



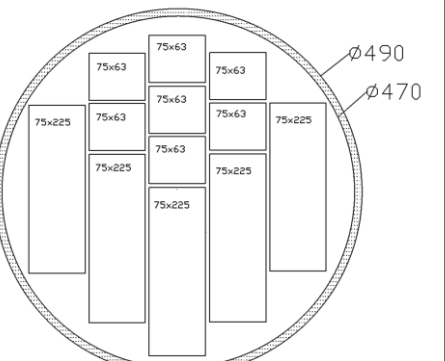
Pièces n° 3

Diamètre 370 – Longueur 3600



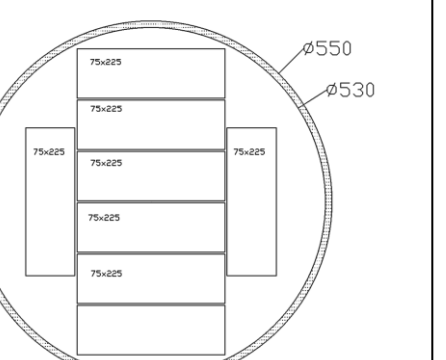
Pièces n° 4, 5, 6

Diamètre 490 – Longueur 3600



Pièces n° 2, 10, 11

Diamètre 550 – Longueur 5100



Pièces n° 7, 8, 9 et 12

Question 3 Etablir un bordereau et gérer l'optimisation

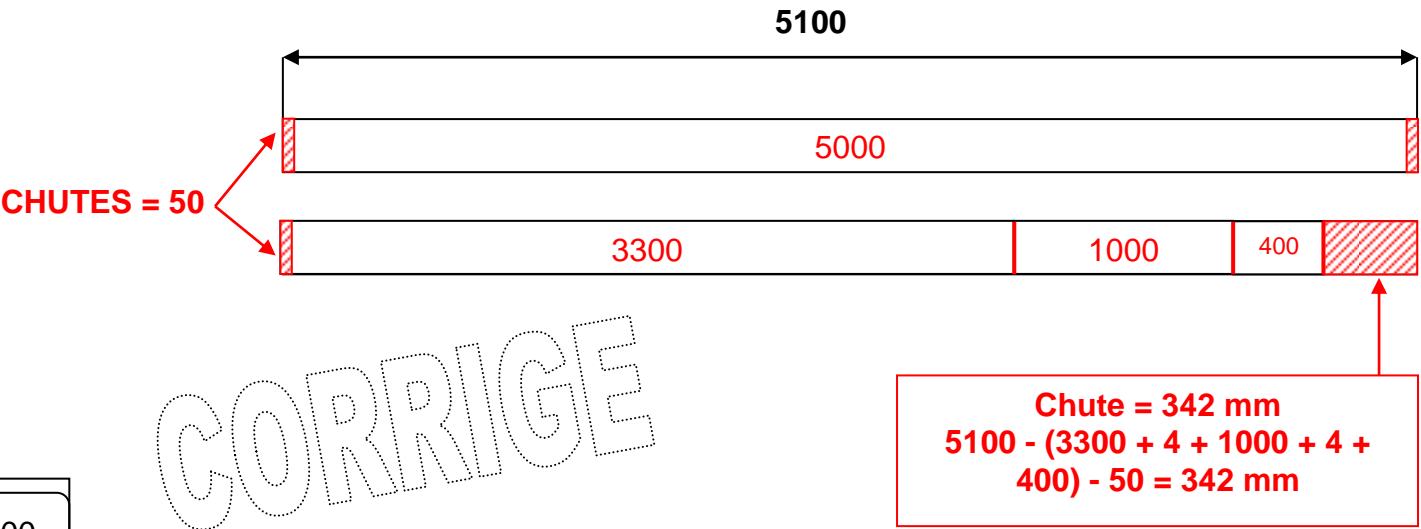
3.1 Optimisation des longueurs (4 points)

C2.3 Calculer et optimiser le rendement matière

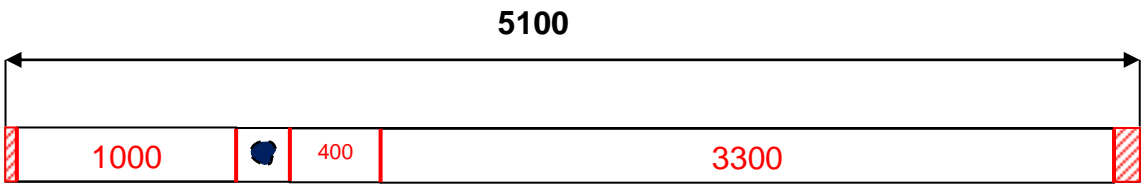
Mise à longueur des pièces numérotées 7, 8, 9 et 12 :

Dans la bille de type D550_L5100 : Diamètre 550 et Longueur 5100, 4 produits seront coupés à longueur pour obtenir les longueurs plus petites des pièces 7, 8 et 9 : représenter par un schéma les découpes de mise à longueur en suivant l'exemple donné dans le document technique DT 5/7

Repères	Désignation	Essence	Quantité	Cotes finies (humidité = 15%)		
				Epaisseur réelle [mm]	Largeur réelle [mm]	Longueur réelle [mm]
7	Echantignole	Douglas	4	75	225	400
8	Lien	Douglas	4	75	225	1000
9	Arbalétrier	Douglas	4	75	225	3300
12	Entrait moisé	Douglas	4	75	225	5000



Un produit présente un défaut exclu pour la commande. Ce défaut est situé à 1070 mm d'un côté. Représenter les 3 longueurs [3300], [1000] et [400] en tenant compte de ce défaut à purger.



3.2 Etablir un bordereau de fabrication

C2.3.5 Etablir un bordereau de fabrication

A partir du document technique 4/7, compléter le bordereau de fabrication pour la fabrication des pièces pour 10 abris de voiture à réaliser dans la journée :

- Pour la date : indiquer la date du jour

Bordereau de fabrication				
Scie à ruban à grumes				
Date : __ / __ / ____				
Quantités	Dimensions de débit			Observations
	Epaisseur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	
100	63	75	2500	
100	63	75	3600	
100	63	75	4600	
40	63	175	3600	20 produits devront être mis à longueur
50	75	225	3600	
80	75	225	5100	40 produits devront être mis à longueur
40	140	140	2500	
20	140	140	4600	

Dans les cases 1 et 2 de la colonne observation, indiquer le nombre de produits à mettre à longueur.

3.3 Optimisation du diamètre

C2.3 Calculer et optimiser le rendement matière

Calculer le diamètre sous écorce D en utilisant le théorème de Pythagore :
(Écrire le résultat à 1 décimale puis arrondir à la dizaine supérieure)

CORRIGE

140x140

140

140

Rappel : Théorème de Pythagore :

$D^2 = L^2 + H^2$

L

H

D

$D = (140^2 + 140^2)^{1/2}$
 $D = 140 \times 2^{1/2}$
 $D = 198 \text{ mm}$
soit D = 200 mm

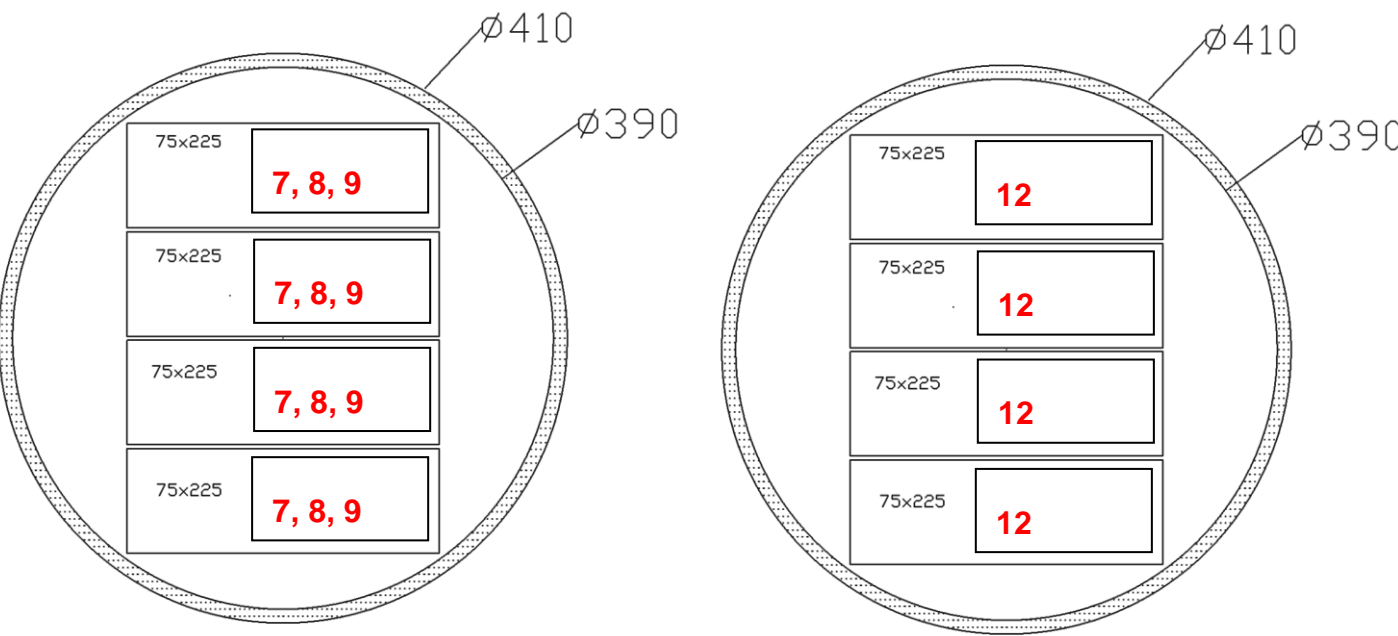
3.4 Comparaison de rendement matière

C2.3. Calculer et optimiser le rendement matière

Une étude est menée sur les billes de diamètre D = 410 mm et de longueur L = 5,1 m pour remplacer les billes de diamètre D = 550 mm et de longueur L = 5,1 m

3.4.1 Vérifier que 2 billes de diamètre D = 410 mm permettent d’obtenir la totalité des pièces numérotées 7,8, 9 et 12 de l’abri de voiture :

Compléter les numéros des pièces dans les billes



On obtient 4 x 2 = 8 produits de 5,1 m, d’après l’étude de la question sur la mise longueur, on peut obtenir la totalité des pièces n°7, 8, 9 et 12.

Indiquer le nombre de pièces total.

Bille D410_L5100	Pièce n°7	Pièce n °8	Pièce n °9	Pièce n °12
	75 x 225 x 400	75 x 225 x 1000	75 x 225 x 3300	75 x 225 x 5000
	4	4	4	4

3.4.2 Calculer le diamètre médian en m de la bille (ø fin bout) D410_L5100 sachant que la décroissance métrique moyenne sur le diamètre (Dmm) est égale à 1,2 cm/m

$D_m = 41 + (5,1/2 \times 1,2) = 44 \text{ cm}$
soit $D_m = 0,44 \text{ m}$

3.4.3 Calculer le volume de 2 billes D410_L5100 : (donner 3 décimales après la virgule)
Volume d’une bille :

$V_1 = ((\pi \times 0,44^2) \times 5,1) / 4$

$V_1 = 0,775 \text{ m}^3$

Volume de 2 billes :

$V_2 = 0,775 \times 2$

$V_2 = 1,55 \text{ m}^3$

3.4.4 Calculer le volume des produits obtenus dans la bille D410_L5100 : (donner 3 décimales après la virgule)

Volume des pièces 7 : $V_7 = 4 \times 0,075 \times 0,225 \times 0,4 = 0,0270 \text{ m}^3$

Volume des pièces 8 : $V_8 = 4 \times 0,075 \times 0,225 \times 1 = 0,0675 \text{ m}^3$

Volume des pièces 9 : $V_9 = 4 \times 0,075 \times 0,225 \times 3,3 = 0,223 \text{ m}^3$

Volume des pièces 12 : $V_{10} = 4 \times 0,075 \times 0,225 \times 5 = 0,338 \text{ m}^3$

Volume total : $V_T = 0,655 \text{ m}^3$

3.4.5 Calculer le rendement matière pour les 2 billes D410_L5100:
(arrondir au chiffre entier)

$R = (0,655 / 1,55) \times 100$
 $R = 42 \%$

3.4.6 Comparer le rendement matière avec celui de la bille D550_L5100 indiqué dans le document technique 6/7 et conclure :

Le rendement matière de la bille D550_L5100 est égal à 48%, il est donc préférable d’utiliser la bille de diamètre D = 550 mm.

CORRIGE

Question 4 Gestion des stocks et expédition
C2.5.3 Gérer les stocks nécessaires à la production

Gestion des stocks d’abris voiture pour fournir 240 abris tous les mois

La consommation journalière de grumes par la scierie = 60 m³ de douglas
Il faut 2 m³ de produits fini pour réaliser un abri de voiture.
1 abri = 2 m³ de produit fini.
Stock au 1^{er} janvier = 200 m³ de produits finis pour les abris de voiture.

240 abris de voiture sont à expédier à la fin de chaque mois

4.1 Vérifier que le volume à expédier chaque mois pour les abris de voiture est égal à 480 m³ :

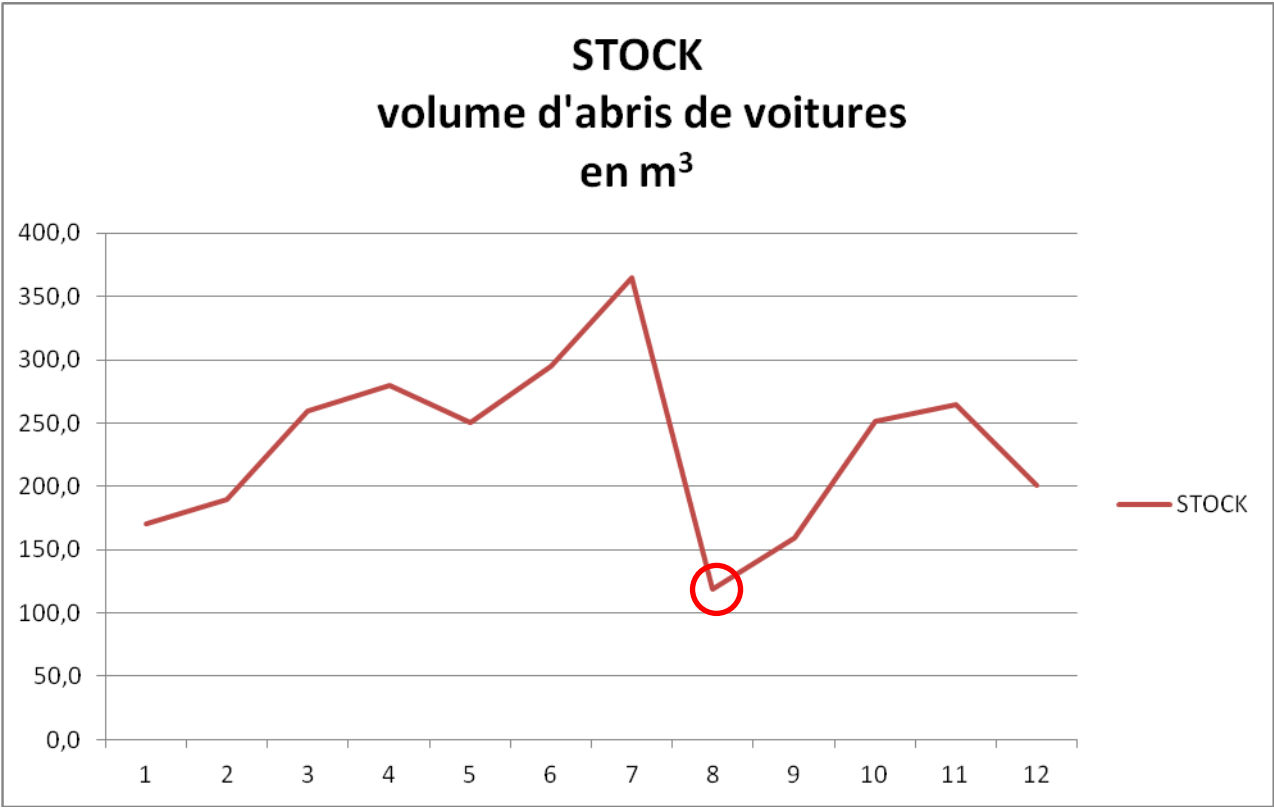
2 x 240 = 480 m³

CORRIGE

4.2 Calculer le nombre de m³ restant en stock chaque mois :
Au 1^{er} janvier, 200 m³ de sciage sont en stock, on produit 25 m³ de sciage par jour pendant 18 jours, ce qui représente 450 m³.
Après avoir expédié 480 m³, il reste 200 + 450 - 480 = 170m³ en stock.

Mois	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Nb de jours travaillés	18	20	22	20	18	21	22	9	20	22	19	16
Production en m³ par jour	25	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26
Production en m³ par mois	450	500	550	500	450	525	550	234	520	572	494	416
Surproduction (+) ou sous production (-) en m³	-30	20	70	20	-30	45	70	-246	40	92	14	-64
STOCK en m³	170	190	260	280	250	295	365	119	159	251	265	201

4.3 Représenter la courbe du stock de bois pour les abris de voiture.



4.4 Entourer sur la courbe le point le plus bas, et expliquer la raison de cette baisse de stock :

Le stock le plus faible est en août, cela s’explique par le peu de jours travaillés ce mois : 9 jours

4.5 Donner 2 intérêts d’avoir du stock pour cette commande d’abris de voiture :

- 1. A part au mois d’août, la scierie possède un stock suffisant pour palier à un éventuel problème mécanique. Cela peut être intéressant lorsqu’une commande est mensuelle et répétée.
- 2. Permettre de lisser la production et avoir ainsi une gestion de la production des abris de voitures constantes de janvier à juillet et d’août à septembre.
- 3. Le stock d’avance permet de sécher le bois avant de le livrer.

Gestion des expéditions des abris de voiture

C2.5.4 Gérer les expéditions

Afin de permettre le chargement des camions de livraison de manière optimisée, déterminer la dimension du colisage d'un abri de voiture sachant que :

- 1 paquet est constitué selon le DT 7/7



4.6 A partir des dimensions intérieures du camion décrites dans le document technique DT 7/7, déterminer le nombre d'abris de voitures que l'on peut transporter par camion :

Calculer la hauteur maxi du paquet :
 $H = (75 \times 4) + 80 + (63 \times 2)$
 $H = 506 \text{ mm}$

Hauteur du camion : 2760 mm
En largeur : $3040 / 506 = 6$
soit 6 paquets en hauteur

Calculer la largeur maxi du paquet :
 $l = (225 \times 3) + 63 + (140 \times 3)$
 $l = 1158 \text{ mm}$

Largeur du camion : 2480 mm
En largeur : $2480 / 1158 = 2,1$
soit 2 paquets en largeur

Calculer la longueur maxi du paquet :

$L = 5000 \text{ mm}$

Longueur du camion : 13700 mm
En largeur : $13700 / 5000 = 2,7$
soit 2 paquets en longueur

Calculer le nombre de paquets maximum que peut transporter le camion :

Au total : $6 \times 2 \times 2 = 24$ paquets par camion

4.7 Sachant que la masse volumique du douglas 15% d'humidité est égale à 540 kg/m^3 , calculer la masse du chargement en tonne et vérifier que le chargement ne dépasse pas la charge utile moyenne du camion :

$540 \times 2 \times 24 = 25\,920 \text{ kg}$, soit 25,9 tonnes

4.8 Conclure sur l'état de chargement du camion :

Le chargement est bon car on ne peut pas le charger davantage. Il ne dépasse pas la charge utile qui est égale à 26 tonnes.

4.9 Sachant que 240 abris sont à livrer chaque mois, déterminer le nombre de camions qui seront nécessaires :

$240 / 24 = 10$ camions par mois

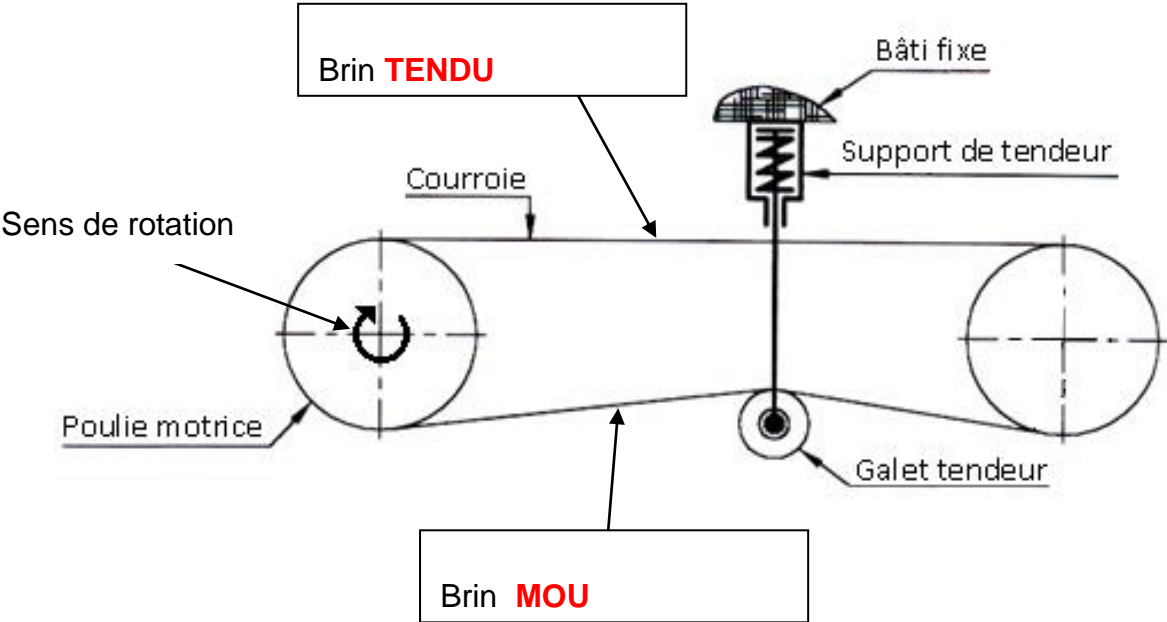
CORRIGE

Question 5 Décoder et analyser les données de définition d'un élément

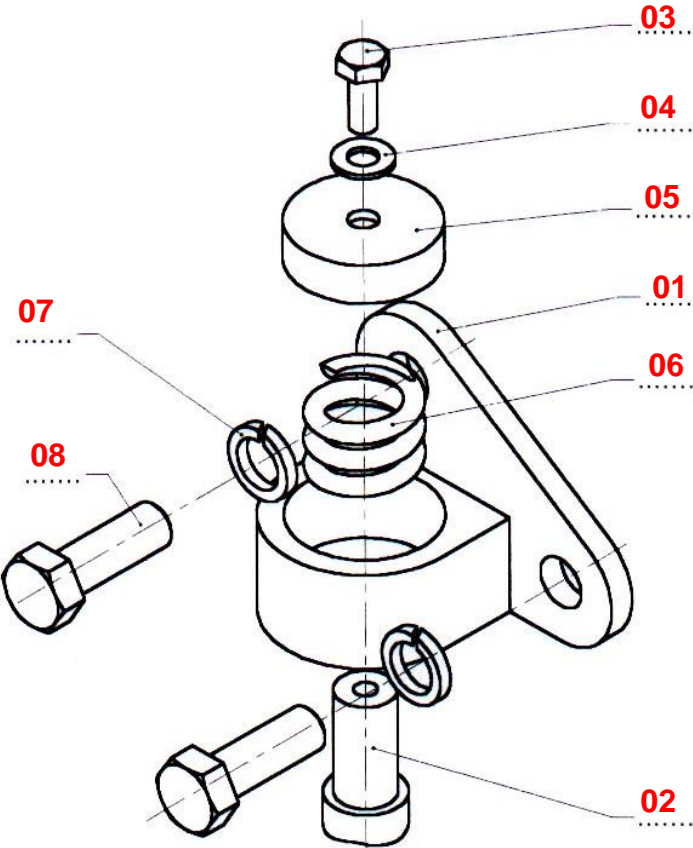
C.1.1.2 Décoder et analyser les données de définition d'un élément

On propose d'étudier le principe du support de tendeur de courroie.

5.1 Sur le schéma de principe ci-dessous, repérer le brin mou et le brin tendu



5.2 A partir du document technique DT 7/7, indiquer le repère des pièces :



5.3 A partir du DT 7/7, indiquer les repères des pièces réalisant les fonctions techniques suivantes :
Nota : (négliger la pièce 06)

- Réaliser la tension de la courroie :

Repère des pièces mobiles : 02, 03, 04, 05

- Réaliser le maintien sur le bâti :

Repère des pièces fixes : 01, 07, 08

5.4 Lors de la maintenance du support (nettoyage en raison des copeaux et du graissage des pièces 5 et 1 pour le bon coulisement), décoder la fonction et la désignation de la pièce 07

Entourer la réponse correcte (1 point)

Type de la Rondelle 07	Rondelle frein	Rondelle plate	Rondelle à dents
Rôle de cette Rondelle 07	Augmenter la surface de contact	Assurer une étanchéité sous la tête de vis	Freiner par adhérence la vis

Barème de correction – E22 - ANALYSE TECHNIQUE D'UNE PRODUCTION ET D'UN SYSTEME - session 2017								
Compétences évaluées	Savoirs technologiques associés	Activités candidat	Critères d'évaluation	Evaluation				Note
				- -	-	+	++	
C 2.5.1 C 2.5.2 QUESTION 1 : Gérer l'approvisionnement, estimer le prix d'achat des produits forestiers	S 1 : L'entreprise et son environnement S 4 : Le matériau bois et son environnement S 6 : L'organisation des systèmes d'exploitation	1.1 Nombre moyen d'arbres par hectare / 0,5 pt 1.2 Nom de l'essence de symbole DOU / 0,5 pt 1.3 Nombre d'arbres par essence / 0,5 pt 1.4 Volume des arbres présumé sur écorce / 0,5 pt 1.5 Volume présumé de la totalité des houppiers / 0,5 pt 1.6 Numéro du tarif ALGAN / 0,5 pt 1.7 Formule de calcul et remplissage du tableau / 3 pts 1.8 Compléter le tableau / 1 pt 1.9 Différence de volume..... / 1 pt 1.10 Explication de la différence..... / 1pt 1.11 Prix d'achat de la coupe / 2 pts 1.12 Prix d'achat et coût d'abattage / 0,5 pt 1.13 Coût d'abattage, de débardage / 0,5 pt 1.14 Coût de sciage des douglas / 0,5 pt 1.15 Prix revient total / 0,5 pt 1.16 Prix de vente des EPC et PS..... / 0,5 pt 1.17 Prix de vente des stères / 0,5 pt 1.18 Volume de produits avec R = 52 % / 0,5 pt 1.19 Prix de vente du douglas, après sciage / 0,5 pt 1.20 Résultats dans le tableau et calcul du total / 0,5 pt 1.21 Gain financier généré par la coupe / 0,5 pt	Les évaluations quantitatives des produits forestiers est plausible. Le prix d'achat estimé est cohérent. Les coûts d'exploitation et de transport correspondent aux distances à parcourir.					/16 points
C 2.3.1 C 1.1.1 C 2.3.2 QUESTION 2 : Lister et quantifier les composants	S 2.1.1 : Les différents types de représentation graphique : schéma S 3.1 : Les types de produits. S 2.2.1 : Dossier d'études : dessin d'ensemble S 2.2.2 : Dossier des méthodes : processus de fabrication	2.1 Identifier l'ensemble des composants de la commande / 4 pts 2.2 Répertorier et quantifier les différents composants / 4 pts	Les composants sont correctement identifiés. La localisation est exacte. Les quantitatifs sont exacts.					/8 points

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DE SCIERIE**

Épreuve E2 – Sous épreuve E22 – Unité U22 – Analyse technique d'une production et d'un système

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

DOCUMENT BARÈME : 1/2

C 2.3.5 Question 3 : Etablir un bordereau et gérer l'optimisation	S 2.1.4 : La cotation de définition et de fabrication S 2.2.2 : Dossier des méthodes : processus de fabrication S 5.1 : Les moyens et techniques de production S 6.2.1 : Les méthodes d'optimisation des débits	3.1 Optimisation des longueurs / 4 pts 3.2 Etablir un bordereau de fabrication /4 pts 3.3 Optimisation du diamètre..... / 2 pts 3.4 Comparaison de rendement matière / 7 pts 3.4.1 Vérifier 2 billes / 0,5 pt 3.4.2 Calculer le diamètre médian / 0,5 pt 3.4.3 Calculer le volume de 2 billes / 2 pts 3.4.4 Calculer le volume des produits obtenus / 2 pts 3.4.5 Calculer le rendement matière / 1 pt 3.4.6 Comparer le rendement matière / 1 pt	L'identification des étapes est effectuée sans erreur. Les documents sont exploitables. Les relevés sont fiables et exploitables.						/ 17 points
	C 2.5.3 Question 4 : Gestion des stocks et expédition	S 7.4.1 : Capacités et charges S 7.4.2 : Programmes de fabrication, planning S 7.4.4 : Suivi et ajustement de la production S 6.2.2 : Contraintes d'écoulement des flux	Gestion des stocks d'abris voiture pour fournir 240 abris 4.1 Vérifier le volume à expédier / 1 pt 4.2 Compléter le tableau / 2 pts 4.3 Représenter la courbe du stock..... / 1 pt 4.4 Entourer sur la courbe le point le plus bas / 1 pt 4.5 Donner 2 intérêts d'avoir du stock / 1 pt: Gestion des expéditions des abris voiture 4.6 Déterminer le nombre d'abris de voitures que l'on peut transporter / 3 pts 4.7 Calculer la masse du chargement en tonne / 0,5 pt 4.8 Conclure sur l'état de chargement du camion / 0,5 pt 4.9 Déterminer le nombre de camions nécessaires / 1 pt	Les choix, décisions et proportions sont compatibles avec les données et les contraintes. Le chargement est réalisé en tenant compte des contraintes de chargement et de la demande du client.					
C 1.1.1 C 1.1.2 Question 5 : Décoder et analyser les données de définition d'un élément	S 2.1.1 : Les différents types de représentation graphique : schéma S 2.1.2 : Représentation des systèmes mécaniques S 10.2 : Etude d'un système	5.1 Repérer le brin mou et le brin tendu / 2 pts 5.2 Indiquer les repères des pièces / 2 pts 5.3 Indiquer les repères des pièces mobiles et fixes / 2 pts 5.4 Décoder leur rôle et leur désignation / 2 pts	Les caractéristiques, le fonctionnement sont explicites. La localisation est exacte. Les procédures de contrôle sont appliquées. La signification des spécifications est exacte.						/ 8 points
TOTAL DES POINTS				/ 60 pts					
NOTE ATTRIBUEE				/ 20 pts					

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DE SCIERIE		
Épreuve E2 – Sous épreuve E22 – Unité U22 – Analyse technique d'une production et d'un système		
Durée : 4 heures	Coefficient : 3	DOCUMENT BARÈME : 2/2