

**Baccalauréat professionnel PRODUCTIQUE BOIS**

**DUREE** : 3 heures

**COEFFICIENT** : 1,5

**E2 - EPREUVE DE TECHNOLOGIE**

**SOUS-EPREUVE A2 - UNITE U21  
REDACTION DE DOCUMENTS DE PRODUCTION**

**SPECIFICITE : 1ère TRANSFORMATION**

**DOSSIER SUJET**

CE DOSSIER EST COMPOSE DES DOCUMENTS : S 1/2 à S 2/2

D'UN BAREME : B 1/1

**L'exploitation  
du dossier  
commence  
par les pages  
centrales**

## TRAVAIL DEMANDE

### Question N°1 :

**Problématique :** optimiser le nombre de produits à débiter. (capacité C 112)

**Avertissements :** - les cabines de sauna étudiées dans cette question sont de type 25.25  
- les cabines de type 25.25 sont débitées par série de trois.

Sur le document réponses DR1/5, et à l'aide des documents techniques DT1/7 au DT3/7 :

- 1.1. Relever les cotes des produits débités (bois vert).
- 1.2. Vérifier par le calcul que les cotes de débit permettent d'obtenir les produits finis :  
calculer les dimensions des produits après séchage. (le cas le plus défavorable sera étudié)
- 1.3. A l'aide de la fiche de débit du DT3/7, démontrer que la longueur de billonnage = 2,10 m.  
Justifier les résultats.
- 1.4. Dans cette partie, chaque élément de la cabine sera étudié séparément avec une seule longueur de tronçonnage par pièce de 2,10 m :
  - 1.4.1. Compléter le tableau en calculant la quantité de pièces de 2,10 m nécessaires pour la réalisation d'une série de trois cabines de sauna de type 25.25.
  - 1.4.2 Compléter le tableau en regroupant les produits obtenus à la question 1.4.1.
- 1.5. Dans cette partie, on étudie l'optimisation de la mise à longueur en comparant plusieurs possibilités.  
On peut utiliser deux longueurs de tronçonnage différentes dans une pièce de 2,10 m :
  - 0,638 m
  - 0,280 m

Sur les schémas du DR1/5, proposer quatre solutions d'optimisation en utilisant ces deux longueurs. (épaisseur du trait de scie = 4 mm)

Calculer la chute occasionnée pour chaque solution.

**Remarque importante :** la chute doit être supérieure à 100 mm.

### Question N°2

**Problématique :** rechercher l'approvisionnement en billes. (capacité C 12)

**Avertissement :** la cabine de sauna étudiée dans cette question est de type 35.35

Sur le document réponses DR2/5, et à l'aide des documents techniques DT4/7 et DT5/7 :

- 2.1. Calculer le volume d'une bille de diamètre 350 mm petit bout.
- 2.2. Représenter sur le schéma du DR2/5 les traits de scie correspondant au type de débit décrit dans le tableau de production du DT4/7. (épaisseur du trait de scie = 3 mm)  
(diamètre petit bout = 350 mm).
- 2.3 Déterminer graphiquement la hauteur du petit découvert h1 et du grand découvert h2.
- 2.4 Vérifier par le calcul la hauteur du petit découvert h1 et du grand découvert h2.
- 2.5. Déterminer le nombre de produits obtenus dans une bille de type diamètre 350 mm en longueur de 2,10 m. Calculer leur volume.  
Calculer ainsi le rendement matière et le comparer avec celui de la bille de diamètre 320 mm.  
Conclure.
- 2.6. Calculer le nombre de billes nécessaire pour la réalisation d'une cabine de sauna de type 35.35.

### Question N°3

**Problématique :** rédiger une analyse de phase d'une méthode de débit. (capacités C 211 et C221)

Sur le document réponses DR3/5, et à l'aide des documents techniques DT4/7 et DT5/7 :

Rédiger l'analyse de phases complète de la méthode B, en précisant :

- la désignation
- la longueur des billes
- la méthode de débit
- le nombre d'éléments obtenus
- les Machines Outils utilisées (M.O.)

**Question N°4**

**Problématique : étudier un dysfonctionnement sur la SRG. (capacité C 223)**

Au regard du DT6/7, un dysfonctionnement est décelé. Sur le document réponse DR4/5 :

- 4.1. Déterminer la nature du dysfonctionnement.
- 4.2. D'après le diagramme de causes-effet et des résultats des mesures du DT6/7, déterminer les raisons de dysfonctionnement imputables au matériel, à l'homme, à la matière ainsi qu'à la méthode. Détailler chacune de vos réponses.
- 4.3. Déterminer les cotes maxi et mini ainsi que la dispersion machine.
- 4.4. Calculer les valeurs moyennes d'épaisseur de produit.
- 4.5. Comparer ces valeurs avec les tolérances données par le cahier des charges.  
Conclure.

**Question N°5**

**Problématique : étudier des solutions de chargement d'un séchoir par déshumidification. (capacité C 224)**

Lors du chargement du séchoir, il est nécessaire de respecter certaines règles afin de garantir un maximum d'efficacité du séchage.

Le DT7/7 représente huit cas de chargements différents de la cellule de séchage.

Sur le document réponse DR5/5 :

- 5.1. Indiquer le numéro de chargement le meilleur.
- 5.2. Indiquer les numéros des chargements acceptables.
- 5.3. Indiquer les numéros des chargements déconseillés.

Pour chaque partie, argumenter les réponses.

**QUESTION N°1 (7 Pts)**

- |       |          |
|-------|----------|
| 1.1   | / 0,5 Pt |
| 1.2   | / 1 Pt   |
| 1.3   | / 1 Pt   |
| 1.4.1 | / 2 Pts  |
| 1.4.2 | / 0,5 Pt |
| 1.5   | / 2 Pts  |

**QUESTION N°2 (6 Pts)**

- |     |          |
|-----|----------|
| 2.1 | / 1 Pt   |
| 2.2 | / 1 Pt   |
| 2.3 | / 0,5 Pt |
| 2.4 | / 0,5 Pt |
| 2.5 | / 2 Pts  |
| 2.6 | / 1 Pt   |

**QUESTION N°3 (5 Pts)**

/ 5 Pts

**QUESTION N°4 (6 Pts)**

- |     |          |
|-----|----------|
| 4.1 | / 0,5 Pt |
| 4.2 | / 4 Pts  |
| 4.3 | / 0,5 Pt |
| 4.4 | / 0,5 Pt |
| 4.5 | / 0,5 Pt |

**QUESTION N°5 (6 Pts)**

- |     |         |
|-----|---------|
| 5.1 | / 2 Pts |
| 5.2 | / 2 Pts |
| 5.3 | / 2 Pts |

**TOTAL : / 30 Pts**

**Baccalauréat professionnel PRODUCTIQUE BOIS**

**DUREE** : 3 heures

**COEFFICIENT** : 1,5

**E2 - EPREUVE DE TECHNOLOGIE**

**SOUS-EPREUVE A2 - UNITE U21  
REDACTION DE DOCUMENTS DE PRODUCTION**

**SPECIFICITE : 1ère TRANSFORMATION**

**DOSSIER REPONSES**

CE DOSSIER EST COMPOSE DES DOCUMENTS : R 1/5 à R 5/5

**L'exploitation  
du dossier  
commence  
par les pages  
centrales**

## QUESTION N°1

## ETUDE DE LA CABINE DE SAUNA :

1.1. Rechercher et indiquer les cotes des produits débités :

1.2. Vérifier par le calcul que les cotes de fabrication permettent d'obtenir les cotes des produits finis :

1.3. Démontrer que la longueur des billes à tronçonner = 2,10m :

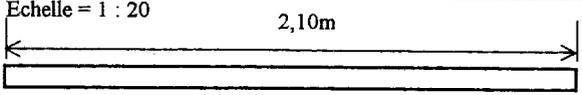
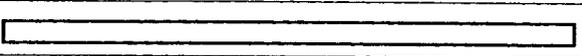
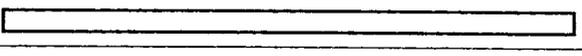
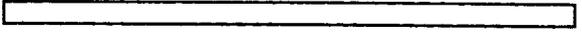
1.4.1. Compléter le tableau :

Fiche de production (bois vert)					
Nombre de cabines : 3			Type de cabine : 25.25		
	Longueur (m)	Largeur (mm)	Epaisseur (mm)	Quantité	
				Calcul	Résultat
GRAND LOG	2,10	175	75		
PETIT LOG	2,10	175	75		
LOG TOITURE	2,10	175	75		
GRANDE TRAVERSE BASSE	2,10	100	75		
PETITE TRAVERSE BASSE	2,10	100	75		
GRANDE TRAVERSE HAUTE	2,10	75	75		
PETITE TRAVERSE HAUTE	2,10	75	75		
MONTANT	2,10	75	75		
LISSE	2,10	75	75		
TOTAL :					

1.4.2. Compléter le tableau :

Regroupement par type de produits			
Nombre de cabines : 3		Type de cabine : 25.25	
Dénomination	Section(mm x mm)	Longueur (m)	Quantité
Basting	175x75	2,10	
Solive	100x75	2,10	
Chevron	75x75	2,10	
TOTAL :			

1.5. Possibilités de découpes dans un produit de longueur 2,10 m (les deux longueurs désirées sont : 0,638 m et 0,280 m) :

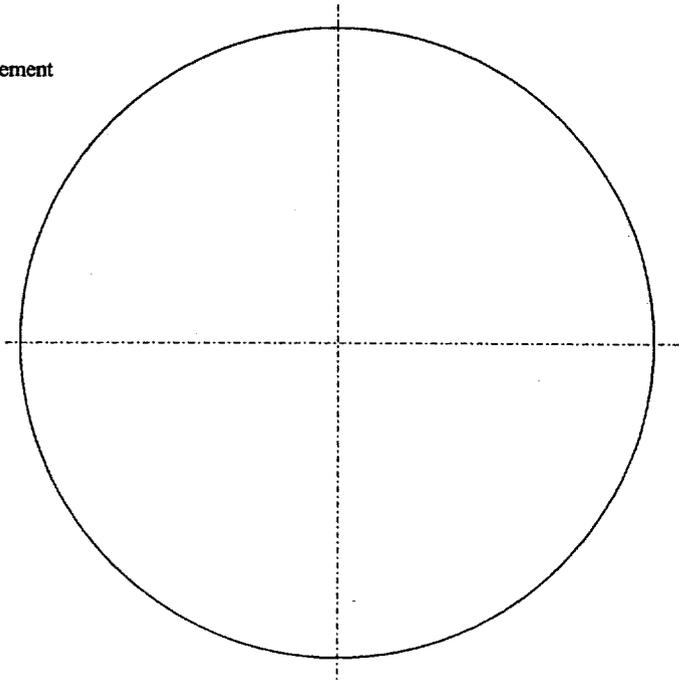
N°	Echelle = 1 : 20 2,10m	On impose :	Chute (en mm)
M1		3 grands logs uniquement	
M2		2 grands logs uniquement	
M3		1 seul grand log	
M4		Pas de grand log	

## QUESTION N°2

## ETUDE DE DEBIT

2.1. Calculer le volume d'une bille :

2.2. Représenter graphiquement le débit :



Echelle = 1 : 3

2.3. Déterminer graphiquement la hauteur des découverts :

	Hauteur (mm)
Petits découverts h1	
Grands découverts h2	

2.4. Vérifier par le calcul la hauteur des découverts :

	Calculs	Hauteur (mm)
Petits découverts h1		
Grands découverts h2		

2.5. Nombre de produits obtenus à partir des billes de diamètre 350 mm :

Volume des produits obtenus à partir des billes de diamètre 350 mm :

Rendement matière R :

Conclusion :

2.6. Compléter le tableau pour déterminer le nombre de billes nécessaires pour la réalisation d'une cabine de type 35.35 :

Type de cabine : 35.35				
Nombre de cabine = 1				
Øpb (mm)	Méthode de débit	Produits	Quantité de produits par bille	Nombre de billes
TOTAL :				





**QUESTION N°5****CHARGEMENT DU SECHOIR**

5.1. Solution de chargement la meilleure :

Numéro de chargement	Argumentation

5.2. Solutions de chargement acceptables

Numéro de chargement	Argumentation

5.3. Solutions de chargement déconseillées :

Numéro de chargement	Argumentation