

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 : 1^{ère} TRANSFORMATION

CE DOSSIER COMPREND :

1 - DOSSIER TECHNIQUE

2 - DOSSIER SUJET - REPONSES

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 TECHNIQUE

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

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

Contexte

La scierie Thimeau est implantée dans les hautes Vosges à près de 800 mètres d'altitude. Elle débite essentiellement du résineux ayant de bonnes qualités mécaniques. Ses produits sont destinés à la charpente, la menuiserie, la caisserie.

La scierie est équipée du matériel suivant :
 Chariot grue de découpe, écor ceuse à rotor.
 Une scie à ruban à grumes Bi-coupe Type 1800 HF, Ø des volants 1800 mm.
 Un Line-bar Type 1600 CG, Ø des volants 1600 mm.
 Une déligneuse à lames circulaires multiples de 125 mm de hauteur de passage,
 Un trimeur et un hall de tri conditionnement.

Dans les annexes : un ruban de refente, une tronçonneuse optimisée de mise à la longueur, deux moulurières, deux séchoirs de 10 m³ chacun.

Volume empilé par jour : 77 m³
 Volume moyen d'un paquet : 1,5 m³

La scierie a reçu une commande pour réaliser une pergola pour une base de loisir.

Horaire de travail : 7h - 12h et 13h30 - 17h30

CARTE DE CONTRÔLE DE PROCÉDE (\bar{x} / R)

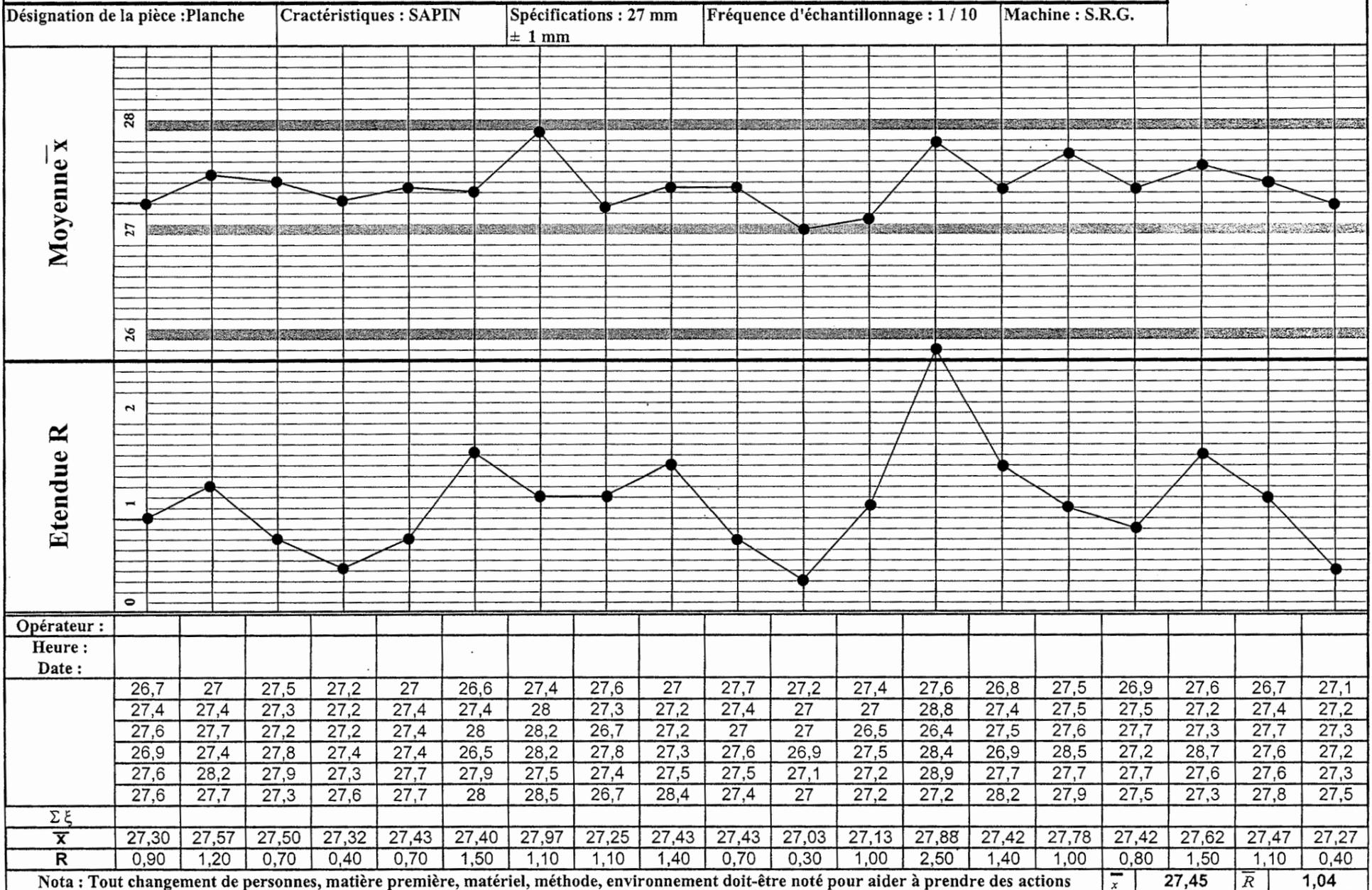


TABLE DES COEFFICIENTS A, B, D DES FORMULES DES LIMITES DE CONTRÔLE											
Sous groupe n	Contrôle de la moyenne \bar{X}			Contrôle de l'écart type S				Contrôle de l'étendue R			
	A	A2	A3	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4
2	2,121	1,880	2,659	0,000	3,267	0,000	2,606	0,000	3,686	0,000	3,267
3	1,732	1,023	1,954	0,000	2,568	0,000	2,276	0,000	4,358	0,000	2,574
4	1,500	0,729	1,628	0,000	2,266	0,000	2,088	0,000	4,698	0,000	2,282
5	1,342	0,577	1,427	0,000	2,089	0,000	1,964	0,000	4,918	0,000	2,114
6	1,225	0,483	1,287	0,030	1,970	0,029	1,784	0,000	5,078	0,000	2,004

CAPABILITÉ MACHINE C_m , C_{mk}

La capacité machine est le rapport entre la tolérance de fabrication IT et la dispersion de fabrication 6σ . L'indicateur C_m est calculé à partir d'un échantillon d'effectif $n = 50$, prélevé dans un temps très court, sans intervention de réglage.

$$C_m = IT/6\sigma = (T_s - T_i)/6\sigma$$

σ = écart type de la fabrication
 6σ = dispersion de fabrication.

L'écart type σ de la population fabriquée n'étant pas connu, on utilise son estimateur

$$S = \sigma_{(n-1)} = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 / n - 1}$$

La machine est capable si $C_m \geq 1,33$.

C_{mk} vérifie la proximité de la distribution par rapport aux limites de tolérance. La différence entre C_{mks} et C_{mki} renseigne sur le centrage de la moyenne \bar{X} .

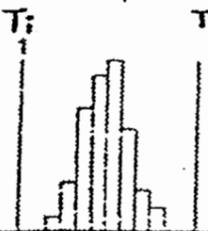
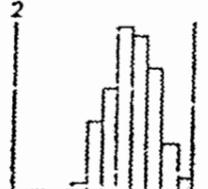
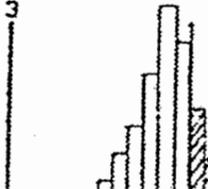
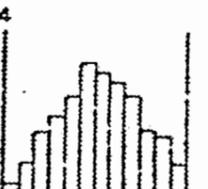
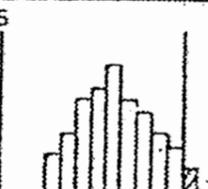
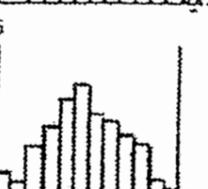
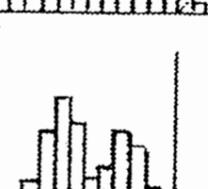
$$C_{mks} = (T_s - \bar{X})/3s; C_{mki} = (\bar{X} - T_i)/3s; C_{mk} = \min(C_{mki}, C_{mks}).$$

Il ne faut retenir que la valeur minimale.

COEFFICIENTS d_n , b_n et C_n – ESTIMATION DE σ

n	2	3	4	5	6	7	8
d_n	1,128	1,693	2,059	2,326	2,534	2,704	2,847
b_n	0,564	0,724	0,798	0,841	0,869	0,888	0,903
C_n	0,798	0,886	0,921	0,940	0,951	0,959	0,965

ANALYSE DES HISTOGRAMMES

	Dispersion	Distribution	Conclusion
	Elle est inférieure à la tolérance	Elle est bien centrée	On peut se contenter d'un contrôle réduit
	Idem	Elle est décentrée	La production de défauts est probable
	Elle est toujours inférieure à la tolérance	Elle est très décentrée	La production de défauts est très élevée. On peut la réduire ou l'éliminer en centrant la production. (la dispersion permet de respecter les tolérances)
	Elle est égale à la tolérance	Elle est bien centrée	Un léger décalage entrainera la production de défauts, car la dispersion recouvre tout l'intervalle de tolérance
	Elle est approximativement égale à la tolérance	Elle est décentrée	Il faut réduire la dispersion par une modification de la production, ou contrôler de façon plus serrées, ou obtenir des tolérances plus larges.
	Elle est très importante	Elle est bien centrée	Il faut réduire la dispersion ou obtenir des tolérances plus larges.
	Il y a 2 distributions La dispersion de chaque distribution est inférieure à la tolérance	Distribution bimodale.	Il y a eu 2 modes de production (changement de matière première, d'outil, de méthode, d'opérateur ...)

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PRODUCTIQUE BOIS

Epreuve E2 – Sous-épreuve A2 – Unité U21 – Rédaction de documents de production

Durée : 3 heures

Coefficient : 1,5

DOCUMENT : DT 3/5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PRODUCTIQUE BOIS

Epreuve E2 – Sous-épreuve A2 – Unité U21 – Rédaction de documents de production

Durée : 3 heures

Coefficient : 1,5

DOCUMENT : DT 2/5

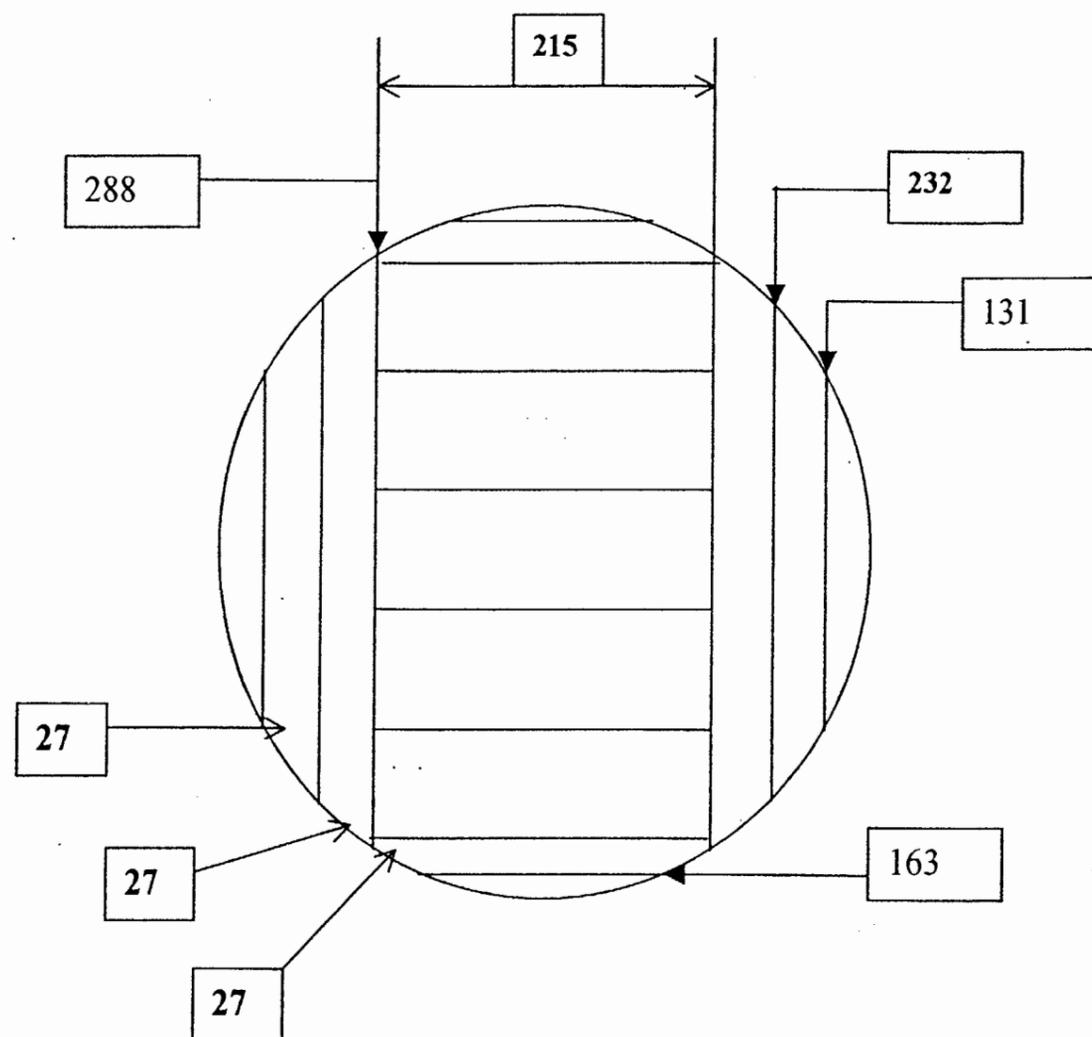
SCHEMA DE DEBIT

Diamètre 360 mm fin bout

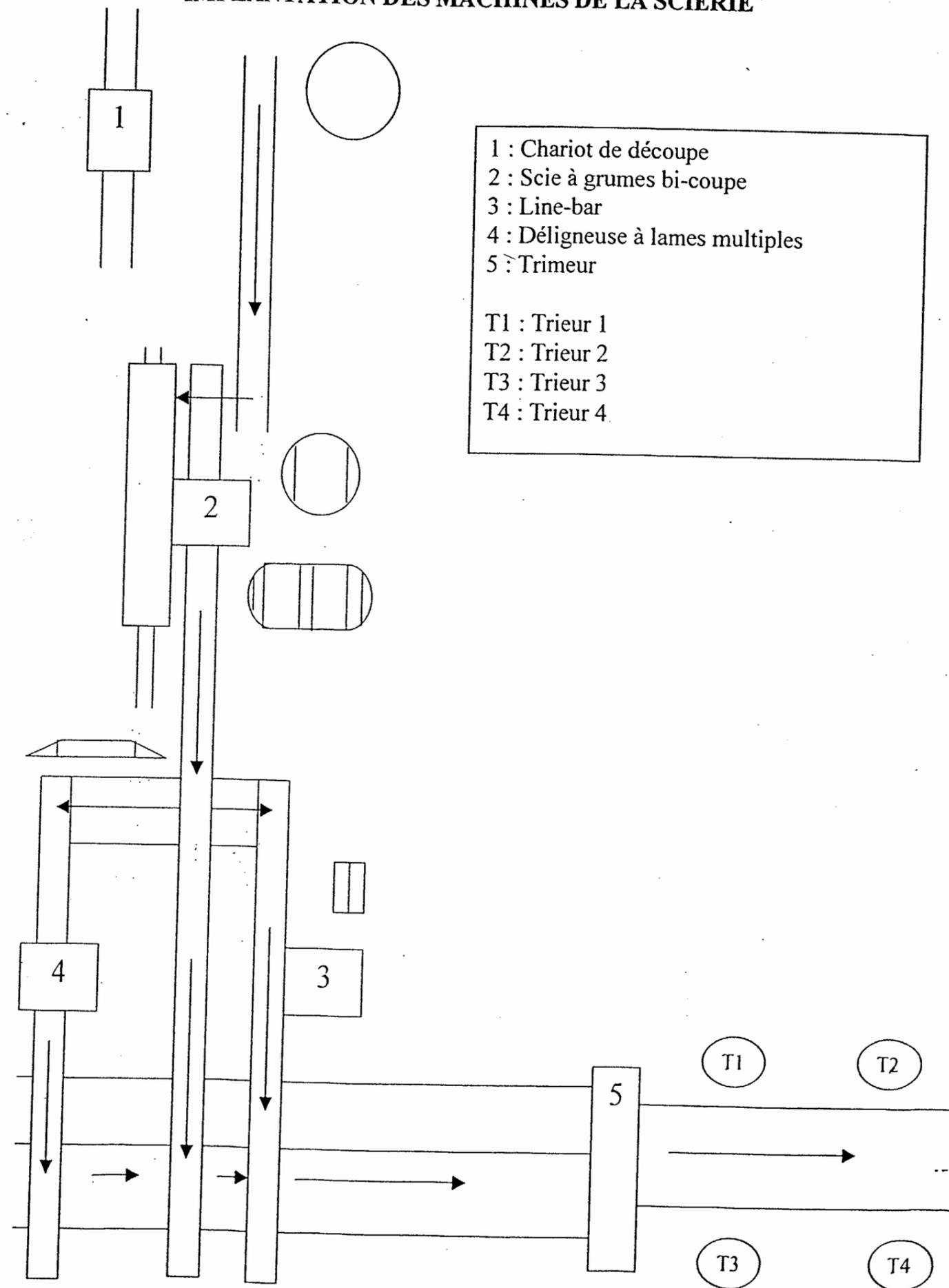
Débit principal : 50 * 215

Débit secondaire : 27 * 105 ; 27 * 163 ; 27 * 215

Epaisseur du trait de scie : 4 mm



IMPLANTATION DES MACHINES DE LA SCIERIE



SYMBOLISATION DES ELEMENTS DE TRAVAIL

SYMBOLE	DESIGNATION DE L'ELEMENT DE TRAVAIL
	Prise de la bille ou du produit sur le poste de stockage et dépose sur le chariot
	Orientation de la bille en fonction de sa courbure ou de ses défauts
	Griffage de la bille et alignement de son axe avec la lame
	Positionnement du trait de scie
	Dégagement latéral après sciage
	Evacuation du produit
	Recul du chariot
	Réglage de la division et exécution de celle-ci
	Dégriffage
	Retournement de 90°
	Retournement de 180°
	Sciage

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL PRODUCTIQUE BOIS

Epreuve E2 – Sous-épreuve A1 – Unité U21 – Rédaction de documents de production

Durée : 3 heures

Coefficient : 1,5

DOCUMENT Technique 5/5