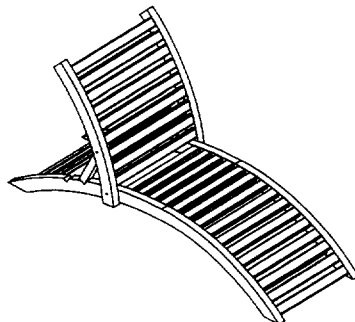


BTS PRODUCTIQUE BOIS ET AMEUBLEMENT**Option B : Production et Gestion Industrielle****Epreuve E4 : Gestion Industrielle****Sous-épreuve U4.1B : Etude d'organisation et de gestion de production**

Durée 4 heures Coefficient 3

Calculatrice autorisée
Aucun document autorisé**SUPPORT D'ETUDE : CHAISE LONGUE****Le sujet comprend :**

Texte de l'épreuve : Pages 1/2 et 2/2
 Dossier technique : DT1 à DT4
 Documents réponses : DR1 à DR5

	Temps conseillés :	Barème proposé
Lecture du sujet	30mn	
Partie 1 : Etude des temps	35mn	4 points
Partie 2 : Planification	90mn	7 points
Partie 3 : Implantation	35mn	4 points
Partie 4 : Gestion des stocks	50mn	5 points
Total	4 heures	20 points

Texte de l'épreuve

L'entreprise **jaidubois** fabrique des chaises longues (documents techniques DT1 à DT4). Suite à la conquête de nouveaux marchés elle doit augmenter sa production. Elle vous demande quelques études afin de l'aider dans ses projets.

Partie 1 :

En observant la production, l'entreprise s'aperçoit qu'elle perd de l'argent en fonction de la quantité de chaises lancées dans une série.

L'observation va être faite à partir de la machine la plus longue en réglage et en préparation, c'est à dire la défonceuse et on se limitera à la pièce 1.

A partir des différents relevés effectués sur cette machine, identifier la quantité minimale de produit à lancer.

1-1/ Compléter le tableau de calcul des temps sur le document réponse R1 en vous aidant du document technique DT4.

- On ne prendra pas en compte les temps de transfert.

1-2/ Compléter les graphiques des temps totaux séries et temps totaux unitaires sur le document réponse R1.

1-3/ Conclure sur les résultats des courbes et proposer des améliorations pour réduire les temps opératoires

Partie 2 :

2-1/ Pour un meilleur suivi de production le responsable de l'atelier vous demande d'établir le "Gantt" au plus tôt à l'aide du tableau réponse sur le document réponse R2 et des documents techniques DT3 et DT4 .

Identifier le chemin critique.

On vous impose plusieurs contraintes.

- Le "Gantt" doit être établi pour une série au milieu de la production actuelle.
- Le réglage doit être pris en compte en le minimisant.
- Un réglage de moins est prioritaire sur le "Gantt" au plus tôt.
- Les transferts sont effectués par une personne.
- Les temps de transfert s'effectuent sur le poste suivant.
- Lot de fabrication = lot de transfert.
- Les réglages sont faits par 1 personne.
- Si deux pièces successives sur une même machine sont symétriques ou identiques on n'effectue pas un nouveau réglage mais juste un transfert.

2-2/ Calculer le nombre d'employés nécessaires (compléter le document réponse R2).

2-3/ Sachant que l'entreprise dispose de 4 personnes, identifiez les manques de capacités.

2-4/ En observant sur le "Gantt" les manques de capacités, proposer des solutions afin d'éliminer ceux-ci.

2-5/ Calculer le taux de charge de la corroyeuse par rapport au temps total de la série.

Partie 3 :

A partir du processus simplifié de fabrication de la chaise (document technique DT3) et de l'implantation actuelle (document réponse R3), sachant que la production de la chaise longue est la plus importante de l'atelier :

- 3-1/ Reporter le flux matière sur l'implantation actuelle.
- 3-2/ Analyser cette implantation et en déduire les anomalies du flux matière.
- 3-3/ D'après vos remarques proposer des modifications pour cet atelier en dessinant un avant-projet d'implantation (document réponse R4).

Partie 4 :

Suite à un manque de place, l'entreprise souhaite changer le système de gestion de sa production et de ses approvisionnements. Pour l'instant lesancements en fabrication d'une commande s'effectuent de manière aléatoire.

- 4-1/ Le responsable souhaite faire évoluer la gestion de production vers un système de prévisions des ventes ou un système à la commande. En 10 lignes développer l'argumentation qui permettra à l'entreprise de choisir l'un des deux systèmes de gestion de production en expliquant chacun des cas.
- 4-2/ Pour le passage d'une commande de quincailleries, il souhaite effectuer les commandes par quantité économique avec une politique de réapprovisionnement de quantité fixe et date fixe.

Formule de WILSON :

$$Q_e = \sqrt{\frac{2 \times N \times C_l}{t \times P_u}}$$

- 4-21) Calculer la quantité économique pour le passage d'une commande de tourillons pour la réalisation des chaises.

Données :

- 12000 tourillons par série de 100 chaises.
- Une série par semaine.
- Le coût d'approvisionnement d'une commande est de 5,8€.
- Le taux de stockage est de 25%.
- Le coût d'un tourillon est de 0,14€.
- La quantité par sachet est de 1000 tourillons.

- 4-22) Réaliser le planning de passation de commandes des tourillons (document réponse R5) à l'aide du planning de fabrication.

La livraison s'effectue les lundi par quantité fixe de 20000 tourillons.

Le stock de sécurité est de 200 tourillons.

Planning de fabrication

Semaine	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Nb de séries	1	2	1	2	1	3	1	2	2

- 4-23) Commenter le planning et suggérer un changement de politique de réapprovisionnement afin de minimiser le stock.

BTS PRODUCTIQUE BOIS ET AMEUBLEMENT

OPTION B

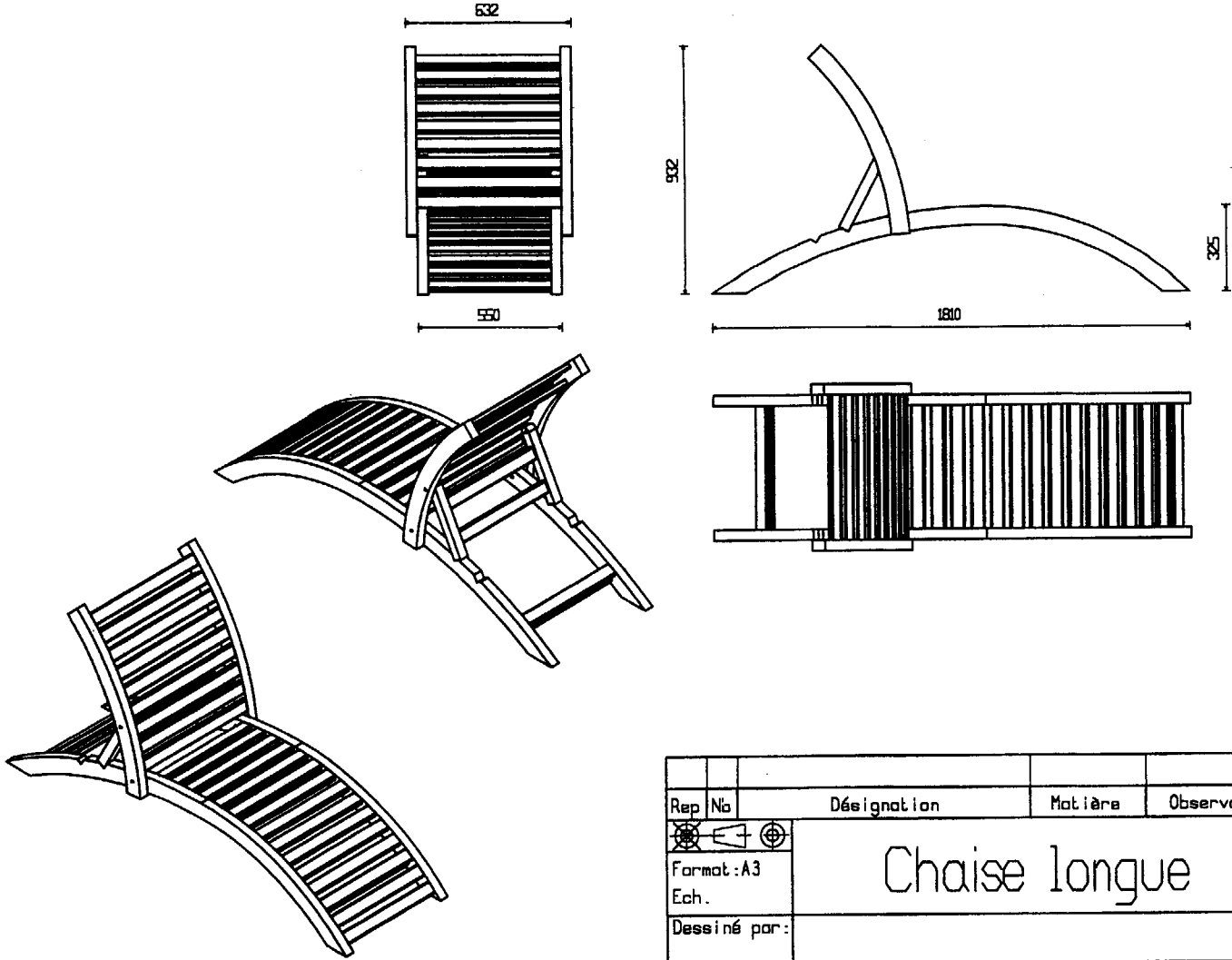
Epreuve E4 GESTION INDUSTRIELLE

**Sous-épreuve U4.1B : Etude d'organisation
et de gestion de production**

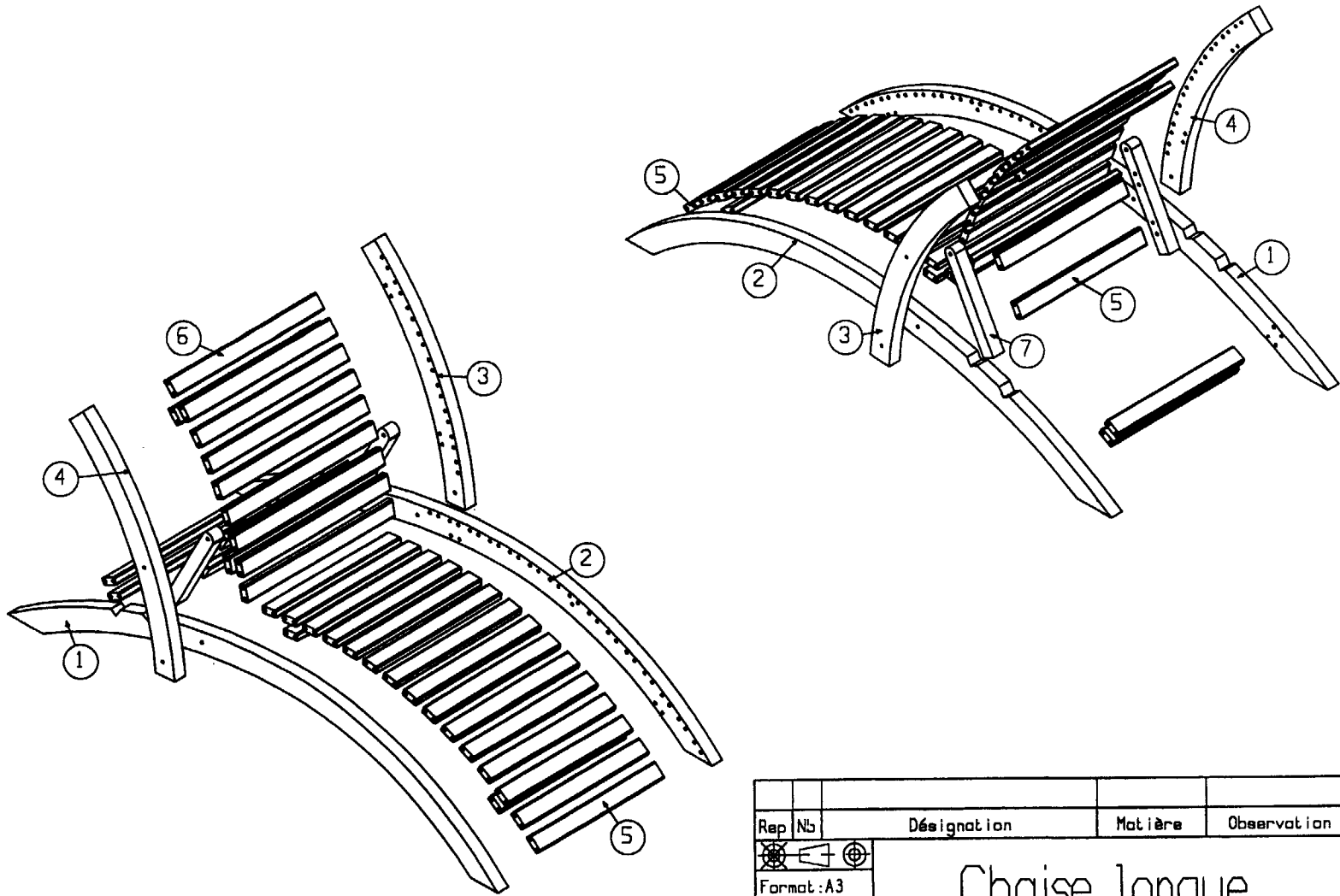
CHAISE LONGUE

DOSSIER TECHNIQUE

Document technique DT1 :	Dessin d'ensemble-perspective
Document technique DT2 :	Vues en éclaté
Document technique DT3:	Processus simplifié
Document technique DT4:	Temps de réalisation

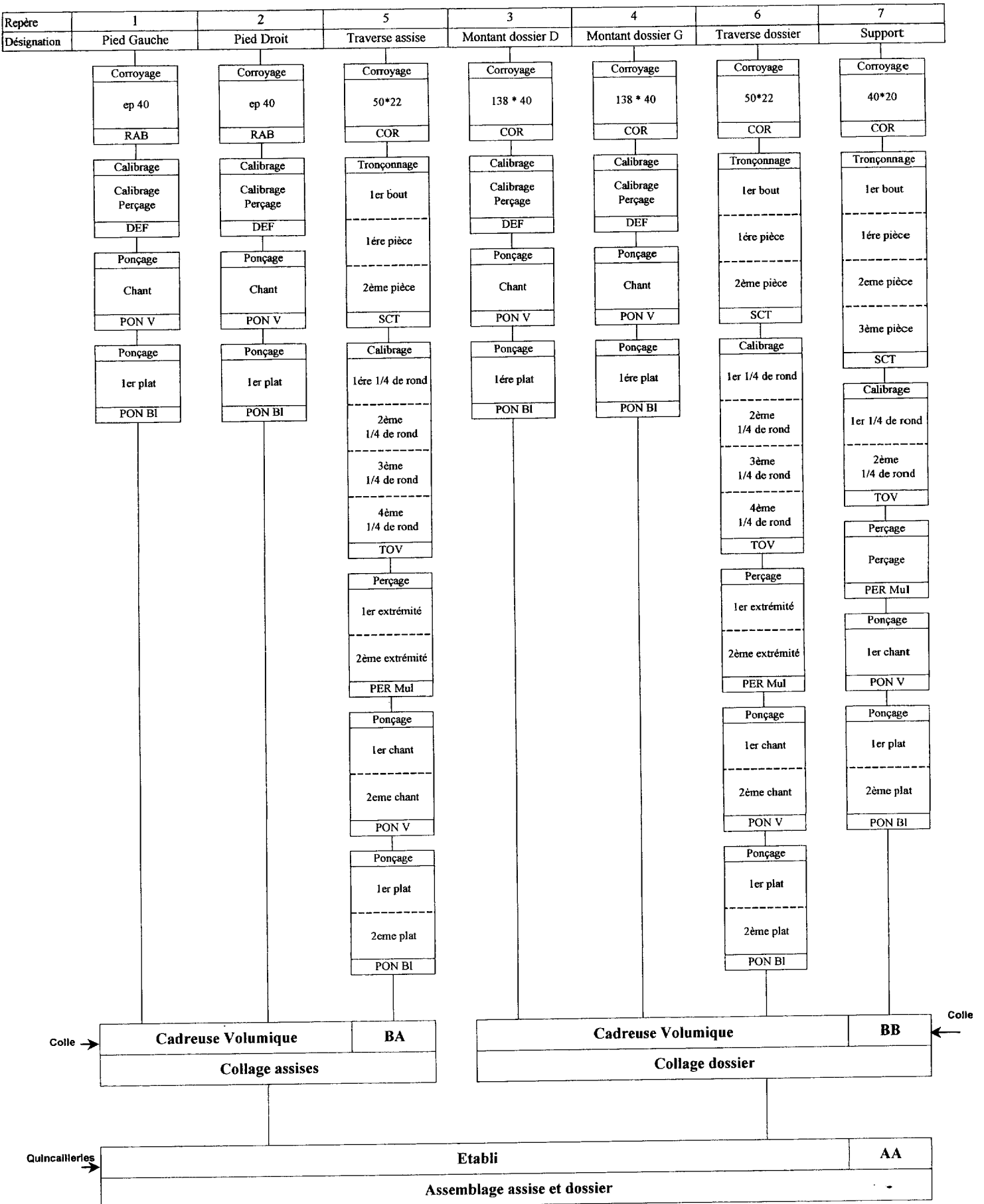


Rep	Nb	Désignation	Matériau	Observation	Référence
		Chaise longue			
Format: A3					
Ech.					
Dessiné par:					
Le		N°			



Rep	Nb	Désignation	Matériau	Observation	Référence
		<h1>Chaise longue</h1>			
Format: A3 Ech.:					
Dessiné par:					
Le		N°			

Processus simplifié Chaise longue



Temps pour la réalisation d'un lot de 100 chaises longues
Lorsque la série est commencée sur une machine elle est terminée avant le passage au poste suivant

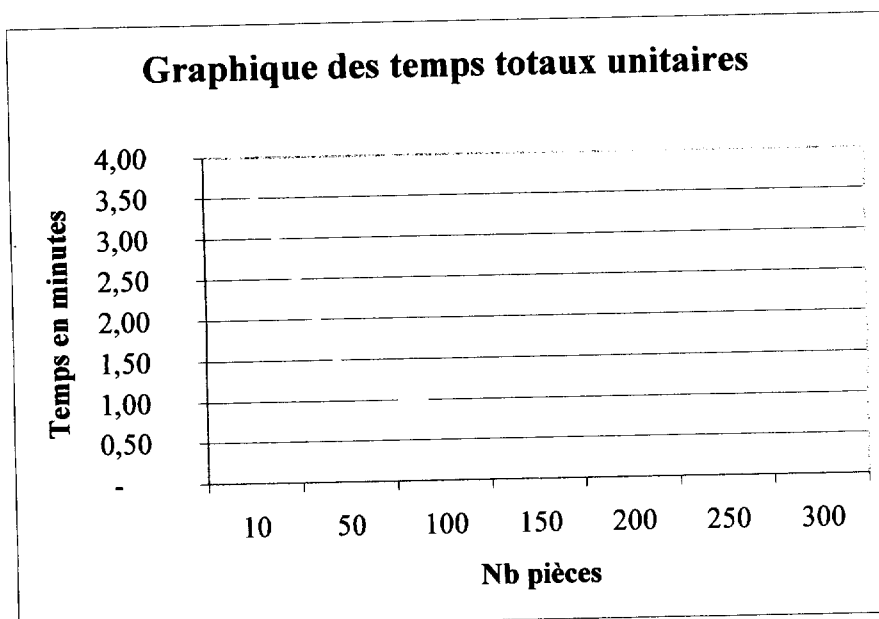
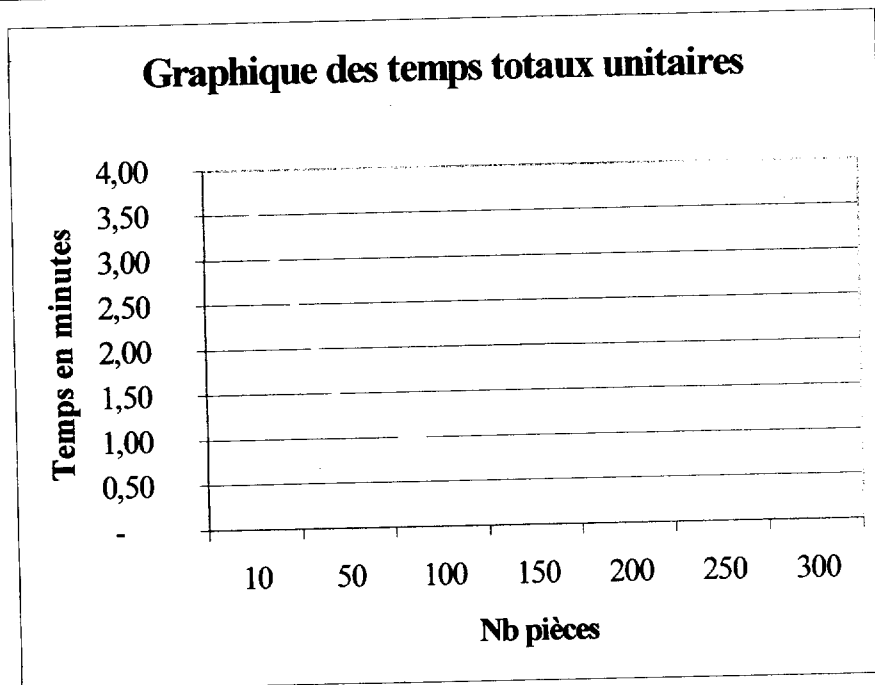
	Machines	Temps de réglage	Temps d'usinage	Temps de transfert	Nb d'opérateurs
Pièce 1	RAB	15 mn	0,5 heure	15mn	2
	DEF	30 mn	1 heure	15mn	1
	PON V	0	0,5 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	1 heure	15mn	2
Pièce 2	RAB	15 mn	0,5 heure	15mn	2
	DEF	30 mn	1 heure	15mn	1
	PON V	0	0,5 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	1 heure	15mn	2
Pièce 5	COR	15 mn	4 heures	15mn	2
	SCT	15 mn	1 heure	15mn	1
	TOV	15 mn	1 heures	15mn	1
	PER Mul	15 mn	2 heures	15mn	1
	PON V	0	1 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	1 heure	15mn	2
Pièce 3	COR	15 mn	1heure	15mn	2
	DEF	30 mn	2 heures	15mn	1
	PON V	0	1 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	0,75 heure	15mn	2
Pièce 4	COR	15 mn	1 heure	15mn	2
	DEF	30 mn	2 heures	15mn	1
	PON V	0	1 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	0,75 heure	15mn	2
Pièce 6	COR	15 mn	4 heures	15mn	2
	SCT	15 mn	1 heure	15mn	1
	TOV	15 mn	1 heure	15mn	1
	PER Mul	15 mn	2 heures	15mn	1
	PON V	0	1 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	1 heure	15mn	2
Pièce 7	COR	15 mn	1 heure	15mn	2
	SCT	15 mn	1 heure	15mn	1
	TOV	15 mn	2 heures	15mn	1
	PER Mul	15 mn	1 heure	15mn	1
	PON V	0	1 heure	15mn	1
	PON BI	15mn	1 heure	15mn	2

DOCUMENT REPONSE R1

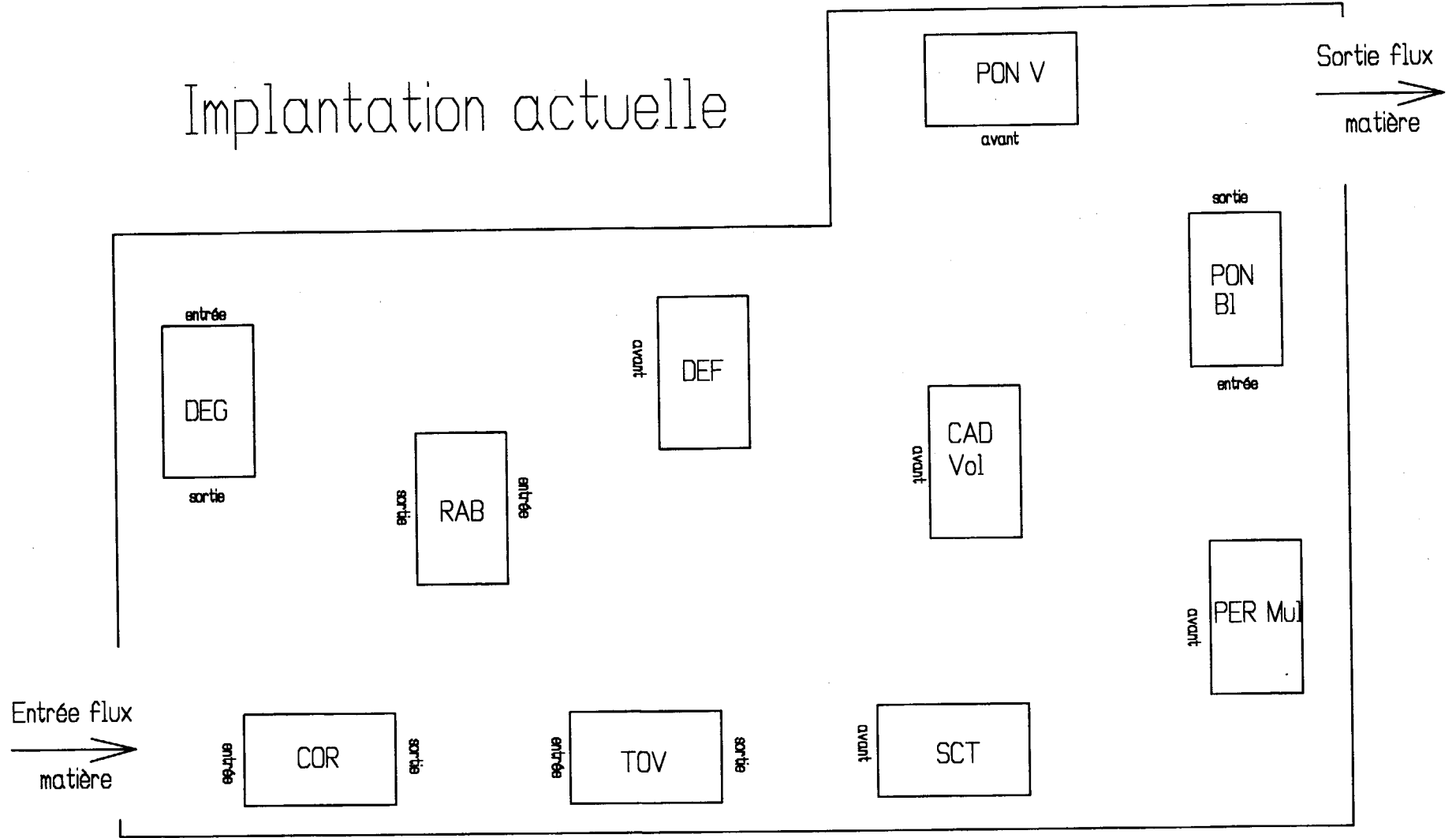
Temps en tenant compte du temps de préparation

Nb de pièces	Temps de préparation	Temps de fabrication Unitaire	Temps de fabrication de la série	Temps total de la série	Temps total Unitaire
10					
50					
100					
150					
200					
250					
300					

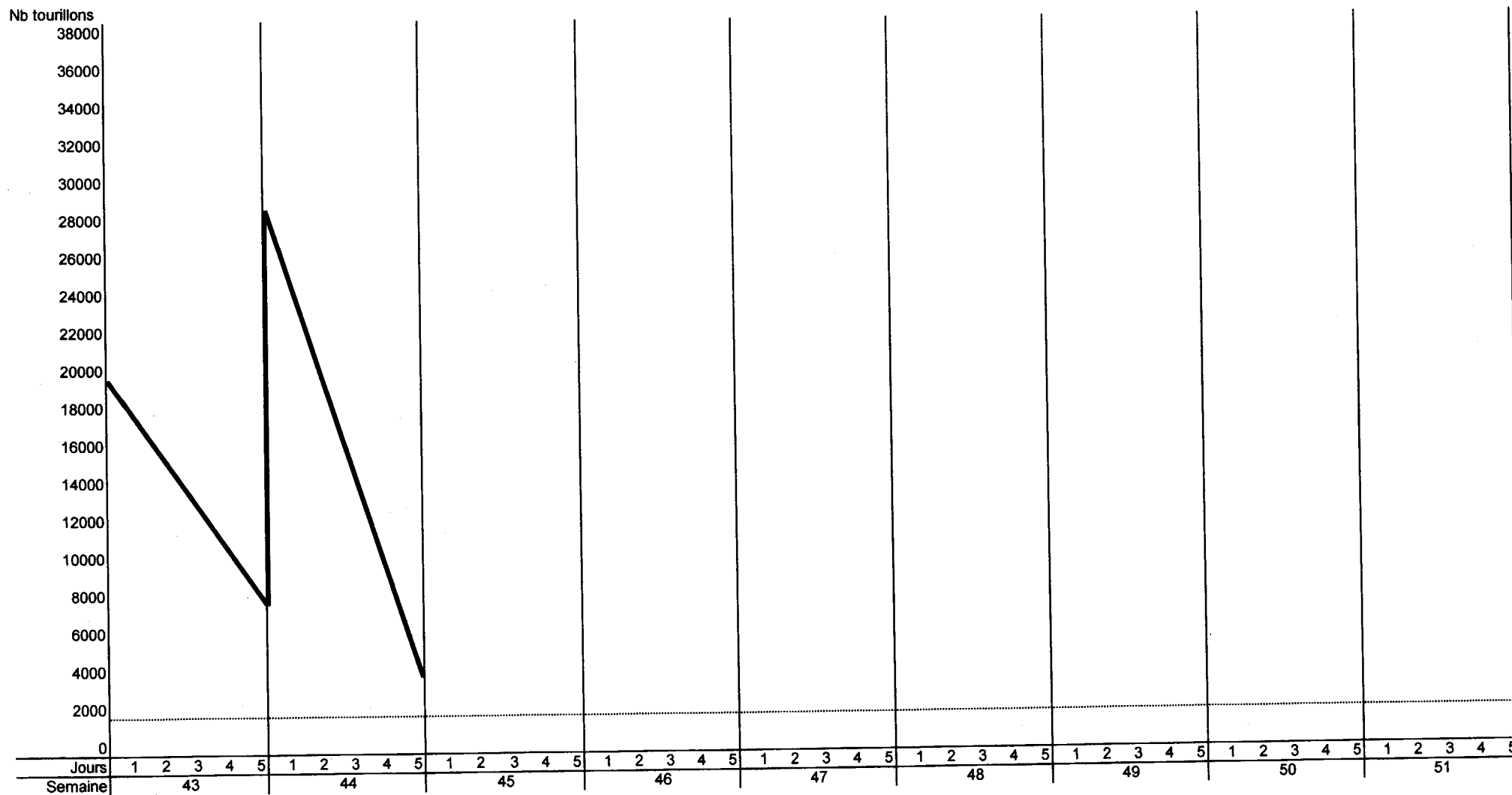
Complétez les graphiques : temps totaux séries et temps totaux unitaires.



Implantation actuelle



Planning de stockage des tourillons



DOCUMENT REPONSE R5