

**BACCALAUREAT
PROFESSIONNEL
METIERS DE LA MODE
ET INDUSTRIES CONNEXES
PRODUCTIQUE**

SESSION 2002

**E 1 - EPREUVE SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE**

E 11 - Etude d'un système de production
U 11

COEFFICIENT : 2

DUREE : 4 heures

Calculatrice autorisée (conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999)

SUJET

Ière partie :

L'entreprise "PARENTHÈSE" a fait réaliser la série du modèle B 1023, collection hiver 2001, dans 6 ateliers de sous - traitance.

Pour la collection hiver 2002, de nouvelles exigences de qualité et d'organisation, obligent l'entreprise à sélectionner ses sous - traitants en tenant compte des problèmes rencontrés avec ces derniers.

Le service qualité communique la synthèse de contrôle, hiver 2001, des différents ateliers de sous - traitance, au service ordonnancement – lancement. (doc. 2/9)

TRAVAIL DEMANDE :

1. Sur tableau N°1 (doc. 3/9) :

- **Relever** la liste des **problèmes liés aux sous - traitants**, leurs quantités, puis les **totaliser**
- **Calculer** le % de chaque problème dans chaque atelier.
- **Classer** les sous – traitants. (par ordre croissant)

2 - **Construire l'histogramme des cumuls**, par sous – traitant (par ordre croissant), en faisant apparaître chaque problème et en respectant la légende. (doc. 4/9)

3 - **Analyser et commenter** l'histogramme afin de sélectionner les 3 meilleurs sous – traitants. (sur feuille de copie)

4 - Parmi les 3 sous - traitants retenus, **proposer** des remèdes pour le problème le plus important, afin de le réduire au maximum. (sur feuille de copie)

IIème partie :

L'entreprise "ENYA" reçoit le **13 mai 2002**, une commande urgente de **2500 produits X**, à livrer le **1^{er} juillet 2002**.

Elle dispose en stock de la matière première et des fournitures nécessaires. Il lui reste à trouver le sous - traitant qui pourra effectuer cette fabrication.

Elle fait un appel d'offres auprès de 3 ateliers spécialisés dans la fabrication de ce type de produit, afin de connaître leurs capacités et leurs disponibilités pour cette période donnée. (doc. 5/9 ; doc. 6/9 ; doc. 7/9)

TRAVAIL DEMANDE :

Sur le tableau N° 2 (doc. 8/9) :

1. Calculer la **charge** que représente la fabrication de ces 2500 produits, sachant que le temps unitaire est de 20 minutes.
2. Cocher les groupes capables de fabriquer le produit X puis reporter leur allure moyenne.
3. Calculer la **capacité réelle journalière** des groupes sélectionnés } } Détail des résultats sur
4. Déterminer leur **délai de fabrication** en jours. } } feuille de copie
5. Reporter les temps de transport. (de l'atelier de sous-traitance à l'entreprise)
6. Déterminer le **délai total de fabrication** en jours.





A la réception des produits X, l'entreprise effectue un contrôle dont la durée est de 1 jour, et le transport (de l'entreprise à la centrale d'achat) est de 2 jours.

7. Tracer le **planning** pour les groupes retenus dans les 3 ateliers en tenant compte de leurs disponibilités. (doc. 9/9)
8. Commenter les **résultats et déterminer l'atelier** qui sera capable d'assurer la fabrication dans le temps donné. (sur feuille de copie)

TABLEAU RECAPITULATIF CONTROLES ATELIERS DE SOUS -TRAITANCE HIVER 2001							
Liste des problèmes	Atelier DYSTA	Atelier MOBELDA	Atelier NOLA	Atelier BULAN	Atelier SYSMOD	Atelier LABERUS	
Problèmes de patronnage	0	0	0	0	0	0	0
Problèmes de matière	120	60	0	156	0	0	0
Problèmes de fournitures	10	20	4	50	5	40	
Problèmes de conditionnement	3	6	4	0	8	10	
Problèmes de gradation	0	0	0	0	0	0	
Produits manquants	4	0	2	0	0	0	
Retards de livraison	86	0	0	0	0	147	
Problèmes de sérigraphie	0	0	9	0	13	2	
Problèmes de fabrication	46	20	27	85	38	63	

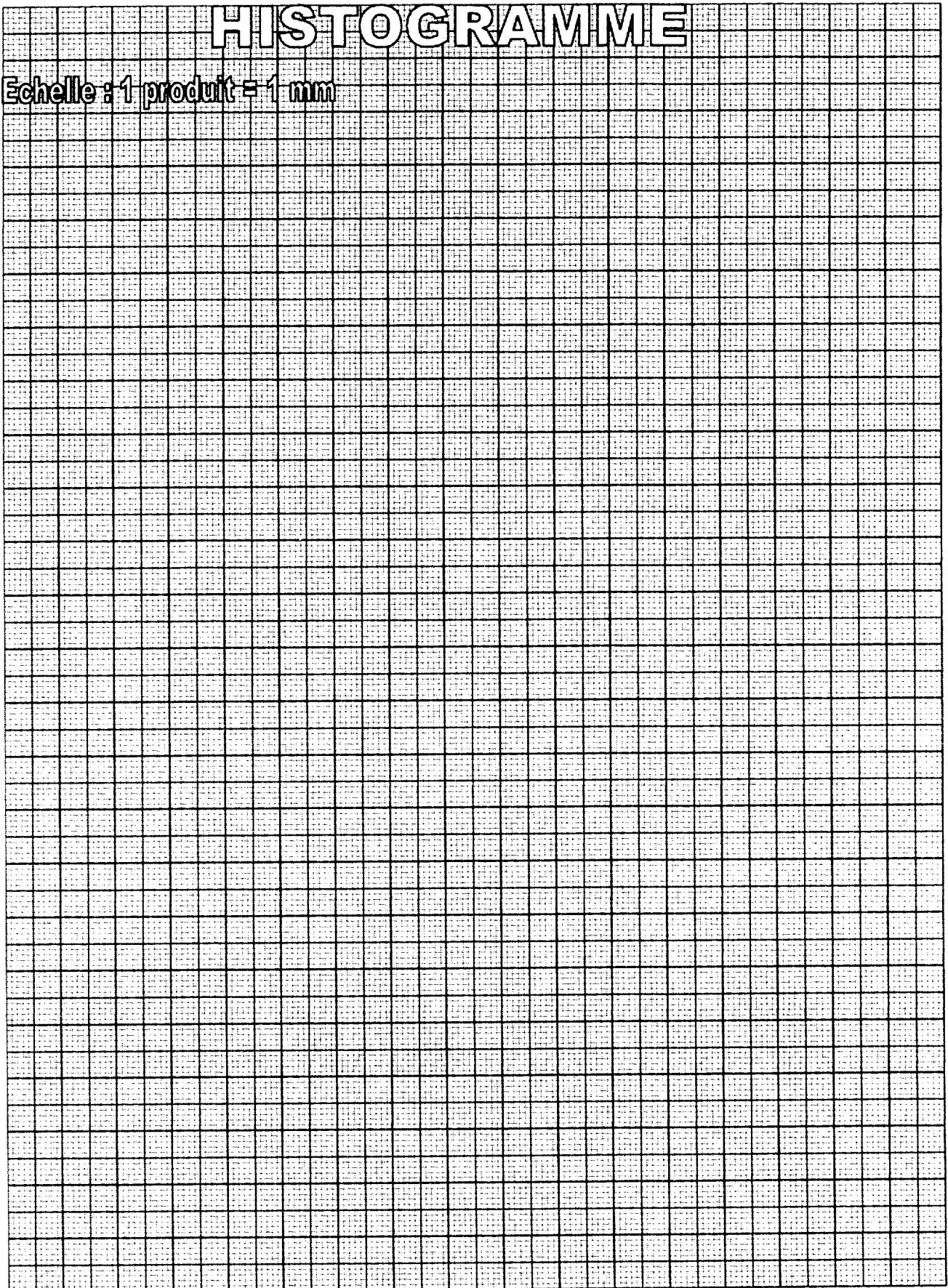
: problèmes liés aux sous - traitants
 : problèmes liés à l'entreprise " PARENTHÈSE "

ATELIERS DE SOUS -TRAITANCE HIVER 2001												
TABEAU N°1	Atelier DYSTA		Atelier MOBELDA		Atelier NOLA		Atelier BULAN		Atelier SYSMOD		Atelier LABERUS	
	Qté	%	Qté	%	Qté	%	Qté	%	Qté	%	Qté	%
Liste des problèmes												
Total												
Classement												

- Légende :**
-  : problèmes de livraison
 -  : problèmes de conditionnement
 -  : produits manquants
 -  : problèmes de fabrication

HISTOGRAMME

Echelle : 1 produit = 1 mm



FICHE DE RENSEIGNEMENTS

ATELIER A

CAPACITE :

Temps de travail journalier : 7 heures

Effectif de l'atelier : 38 opératrices

Répartition de l'effectif

	Effectif	Allure moyenne	Savoirs-faire
Groupe 1	10	95	Produits : y - z
Groupe 2	15	110	Produits : x
Groupe 3	13	90	Produits : x - y - z

DISPONIBILITES :

Semaines	Mois de Mai					Mois de Juin				Mois de Juillet			
	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	1ère	2ème	3ème	4ème	1ère	2ème	3ème	
Nbre de jours	2		5	4	5	5	5	5	5	5	5		
Groupe 1	■	VACANCES	■	■									
Groupe 2	■		■	■	■	■	■	■	■				
Groupe 3	■		■	■	■	■	■	■	■				

Durée de transport nécessaire de l'atelier A à l'entreprise "ENYA" : 2 jours

Légende : ■ : périodes non disponibles

□ : jours fériés

FICHE DE RENSEIGNEMENTS

ATELIER B

CAPACITE :

Temps de travail journalier : 7 heures 30 minutes

Effectif de l'atelier : 24 opératrices

Répartition de l'effectif

	Effectif	Allure moyenne	Savoirs-faire
Groupe 1	10	95	Produits : v - w - x
Groupe 2	14	100	Produits : w - x - z

DISPONIBILITES :

Semaines	Mois de Mai					Mois de Juin				Mois de Juillet		
	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	1ère	2ème	3ème	4ème	1ère	2ème	3ème
Nbre de jours	2	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Groupe 1	■■■■■		■■■■■			■■■■■				■■■■■		
Groupe 2	■■■■■		■■■■■			■■■■■				■■■■■		

Durée de transport nécessaire de l'atelier B à l'entreprise "ENYA" : 1 jour

Légende : ■■■■■ : périodes non disponibles

□ □ □ □ □ : jours fériés

FICHE DE RENSEIGNEMENTS

ATELIER C

CAPACITE :

Temps de travail journalier : 7 heures

Effectif de l'atelier : 27 opératrices

Répartition de l'effectif

	Effectif	Allure moyenne	Savoirs-faire
Groupe 1	12	105	Produits : x - z
Groupe 2	15	100	Produits : v - w - z

DISPONIBILITES :

	Mois de Mai					Mois de Juin				Mois de Juillet			
	Semaines	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	1ère	2ème	3ème	4ème	1ère	2ème	3ème
Nbre de jours	2	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Groupe 1	■		■		■								
Groupe 2	■		■		■								

Durée de transport nécessaire de l'atelier C à l'entreprise "ENYA" : 2 jours

Légende : ■ : périodes non disponibles

□ : jours fériés

TABLEAU N°2

	ATELIER A			ATELIER B		ATELIER C	
	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 1	Groupe 2
Charge de travail (en heures):..... (arrondir à l'heure supérieure)							
Atelier capable de fabriquer les produits X							
Allure moyenne							
Capacité réelle journalière (en heures) (arrondir au chiffre inférieur)							
Délai de fabrication (en jours) (arrondir au chiffre supérieur)							
Durée du transport (en jours)							
Délai total de fabrication (en jours)							

Légende : Période non disponible
 Fabrication produits Contrôle + transport
 Sécurité

TABLEAU N°3		Mois de Mai					Mois de Juin				Mois de Juillet	
		1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	1 ^{ère}	2 ^{ème}
Semaines		2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Nombre de jours		2	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Atelier + Groupe												
A2		-Période non disponible -Fabrication produits -Contrôle + transport										