

**BTS INDUSTRIE DES MATÉRIAUX SOUPLES**  
**Option productique**  
**Champs habillement & cuir**

**E5 ÉTUDES DES PROCESSUS**  
**Sous-épreuve U.51 : Organisation des productions**

**SESSION 2007**

---

**Durée de l'épreuve : 3 H 30**  
**Coefficient : 2.5**

---

**Matériel autorisé :**

- Calculatrice conformément à la circulaire n° 99-186 du 16/11/1999

**Documents à rendre avec la copie :**

- DR 1 : .....page 7
- DR 2 : .....page 8
- DR 3 : .....page 9
- DR 4 : .....page 10

**Les documents réponses seront agrafés dans le bas de la copie.**

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.  
Le sujet comporte 10 pages, numérotées de 1/10 à 10/10.

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	1 / 10

## SOMMAIRE

Sommaire :.....	page 2
Contexte de l'étude :.....	page 2
Travail demandé :.....	page 3
Document technique DT1 :.....	page 4
Document technique DT2 :.....	page 5
Documents techniques DT3 et DT4 :.....	page 6
Document réponse DR1 en 2 exemplaires :.....	page 7
Document réponse DR2 en 2 exemplaires :.....	page 8
Document réponse DR3 en 2 exemplaires :.....	page 9
Document réponse DR4 en 2 exemplaires :.....	page 10

## CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La PME CLAIMATEX, située dans la région nantaise, est un sous-traitant. Elle coupe et confectionne des articles femme en chaîne et trame (pantalon, jupe, chemisier) pour le compte de donneurs d'ordre, des centrales d'achat essentiellement. Son grade de qualité se situe en moyenne gamme. L'atelier de coupe est équipé d'un système automatisé et réalise lui-même les différents placements nécessaires.

L'atelier de fabrication est organisé en 7 groupes autonomes de 6 à 8 opérateurs tous polyvalents.

La semaine de travail est de 35 heures du lundi au vendredi de 7h30 à 12h00 et de 13h00 à 15h30.

Le taux d'absentéisme moyen est de 3%.

L'activité moyenne est de 85%.

Le coût minute de production est de 0.42 €

Congés annuels : 4 semaines en août et une semaine en décembre.

Afin de pallier un problème de « grignage » des coutures, la société CLAIMATEX a opté il y a un an pour une nouvelle qualité de fil à coudre. Si ce fil donne entière satisfaction quant aux assemblages, en revanche on constate une usure plus rapide des coupe-fils sur les **piqueuses plates**.

Cette usure se traduit par :

- une augmentation des temps de dégagement aux postes ,
- une augmentation des temps aux postes de contrôle (augmentation du temps d'épluchage des produits),
- une baisse de l'activité.

**En vous appuyant sur les données issues du groupe autonome n°2 (page 6/10), votre travail consistera :**

- à chiffrer le coût des dysfonctionnements des coupe-fils,
- à programmer des actions de maintenance préventives.

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	2/10

## TRAVAIL DEMANDÉ

Déterminer les ratios de gestion du groupe autonome n°2 :

1. Compléter le tableau de bord du groupe 2, à partir des relevés de production individuels ( voir DT 1 et DT 2 (pages 4 et 5). Garder 2 chiffres après la virgule sur le DR1 (page 7).
2. D'après les taux d'activité mensuels relevés, chiffrer la perte de temps due aux dysfonctionnements des coupe-fils (*voir DT 3*). **Sur DR2 (page 8)**:
  - 2.1 Calculer le temps de présence mensuel du groupe.
  - 2.2 Calculer le potentiel groupe à l'activité moyenne.
  - 2.3 Calculer le potentiel groupe à l'activité réelle.
  - 2.4 Chiffrer la perte de temps (temps et coût).  
**(arrondir le coût au nombre entier supérieur)**
3. D'après la documentation technique (*DT 3 et DT 4 page 6*), calculer le coût de chacune des interventions pouvant être effectuées sur les coupe-fils de l'ensemble des piqueuses plates du groupe 2. **Sur copie.**
4. Représenter sous forme de graphique et pour les mois de mai à décembre 2006 :
  - 4.1 les coûts cumulés des pertes,
  - 4.2 les coûts de chaque intervention. **Sur DR3 (page 9).**
5. Sachant que le constructeur préconise 3 réglages du positionnement des lames avant leur changement, commenter les résultats et proposer un programme annuel de maintenance préventive visant à réduire les pertes. **Sur DR4 (page 10)**
6. Calculer le coût annuel de la maintenance. **Sur DR4 (page 10).**

### BARÈME :

- Question 1 : 5 points
- Question 2 : 4 points
- Question 3 : 4 points
- Question 4 : 3 points
- Question 5 : 2 points
- Question 6 : 2 points

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	3/10

**DOCUMENT TECHNIQUE 1**

**RELEVÉ DE PRODUCTION DU GROUPE 2**  
Journée du 10/05/2007

Date :10/05/07		Absence : 00 min	
Nom :GARNIER F		Hors standard (en min )	
Matricule :104		HS1 : 10	HS3 : 00
		HS2 : 00	HS4 : 15
Ref	Opération	Tps unit min	Quantité
SAULE	1	1	130
	2	1,4	130

Date :10/05/07		Absence : 180 min	
Nom : TIERS MC		Hors standard (en min )	
Matricule 105		HS1 : 00	HS3 : 00
		HS2 : 00	HS4 : 00
Ref	Opération	Tps unit min	Quantité
SAULE	3	1,45	130

Date :10/05/07		Absence : 00 min	
Nom :PETIT M		Hors standard (en min )	
Matricule :108		HS1 : 15	HS3 : 00
		HS2 : 00	HS4 : 00
Ref	Opération	Tps unit min	Quantité
SAULE	4	0,35	130
	5	1,5	130
	6	0,6	130

Date :10/05/07		Absence : 00 min	
Nom : DELILLE M		Hors standard (en min )	
Matricule :107		HS1 : 15	HS3 : 50
		HS2 : 00	HS4 : 00
Ref	Opération	Tps unit min	Quantité
SAULE	7	0,8	130
TILLEUL	1	0,3	170
	2	0,8	170

Date :10/05/07		Absence : 60 min	
Nom :DUBOIS S		Hors standard (en min )	
Matricule :108		HS1 : 00	HS3 : 00
		HS2 : 00	HS4 : 10
Ref	Opération	Tps unit min	Quantité
TILLEUL	3	0,9	170
	4	1,3	100

Date :10/05/07		Absence : 00 min	
Nom :BERNARD A		Hors standard en min	
Matricule :109		HS1 : 00	HS3 : 60
		HS2 : 15	HS4 : 00
Ref	Opération	Tps unit min	Quantité
TILLEUL	4	1,3	70
	5	1,15	170

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	4 / 10

## DT2 : DÉFINITIONS

**Temps inscrit** : durée légale de la journée de travail.

**Temps de présence** : temps de travail réel, absences déduites.

**Temps contrôlé** : temps passé à la production hors standards déduits.

**Temps produit** : nombre de minutes produites par le personnel de production ; se calcule à partir du temps prévu ( ou tps alloué ) unitaire.

**Hors standard ou aléas** : perturbations qui provoquent des arrêts de travail.

**% Activité** : rapport entre le temps produit et le temps contrôlé.

**% Rendement** : rapport entre le temps produit et le temps de présence.

**Grignage** : Fronçage inesthétique des coutures.

**Éplucher** : étape de contrôle qui consiste à couper manuellement les fils.

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	5/10

## DOCUMENTS TECHNIQUES

### DT3 : Informations relatives au groupe n° 2

*Effectif* : 6 opérateurs.

**Parc machines :**

PIQUEUSES PLATES	8
SURJETEUSES	5
MACHINES SPECIALES	4 (machines pose boutons, boutonnières, recouvrement, ourlet invisible)
PRESSES	2

**NB** : en cas de fabrication particulière, d'autres machines sont disponibles dans la réserve.

### DT4 : Informations techniques relatives aux coupe-fils

Le mécanisme de coupe-fil sur les piqueuses plates est constitué de :

- 2 lames en acier trempé :
  - 1 lame fixe
  - 1 lame rotative

Coût horaire du technicien : 45 € (charges comprises)

2 types d'interventions permettent de résoudre le problème rencontré sur les coupe-fils :

Types d'intervention	durée	Référence matériel à changer	Coût du matériel
Réglage du positionnement des lames	1 heure	Aucun	0 €
Changement des lames	2 heures	Lame fixe réf. S0264 5001 Lame rotative réf. S0263 7001	13.26 € HT 26.73 € HT

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	6/10

## TABLEAU DE BORD : GROUPE 2

Résultats du : 10/05/2007

MATR	NOM	TEMPS INSCRIT	TEMPS PRESENCE	HS1	HS2	HS3	HS4	TOTAL HS	TEMPS CONTRÔLE	TEMPS PRODUIT	ACTIVITE	RENDEMENT
104	GARNIER F											
105	TIERS MC											
106	PETIT M											
107	DELILLE M											
108	DUBOIS S											
109	BERNARD A											
TOTAL GROUPE												

HS1 : explication technique

HS2 : panne

HS3 : délégation

HS4 : attente

BTS industries des matériaux souples	champ habillement et cuir	Session 2007
U. 51 Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2,5	Durée : 3,5 heures	7 / 10

## TABLEAU DE BORD : GROUPE 2

Résultats du : 10/05/2007

MATR	NOM	TEMPS INSCRIT	TEMPS PRESENCE	HS1	HS2	HS3	HS4	TOTAL HS	TEMPS CONTRÔLE	TEMPS PRODUIT	ACTIVITE	RENDEMENT
104	GARNIER F											
105	TIERS MC											
106	PETIT M											
107	DELILLE M											
108	DUBOIS S											
109	BERNARD A											
TOTAL GROUPE												

HS1 : explication technique

HS2 : panne

HS3 : délégation

HS4 : attente

BTS industries des matériaux souples	champ habillement et cuir	Session 2007
U. 51 Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2,5	Durée : 3,5 heures	7 / 10



## CHIFFRAGE DE LA PERTE DE TEMPS

PERIODE : de mai 2006 à avril 2007

GROUPE : 2

PERIODE	2006								2007			
	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril
Activité réelle	84,6%	84,60%	84%	83,3%	83,50%	83%	82,00%	82%	81,50%	81%	80,50%	80%
Nbre de jours ouvrés	19	22	19	4	20	22	21	16	21	20	22	21
Temps de présence mensuel groupe												
Potentiel groupe à l'activité moyenne												
Potentiel groupe à l'activité réelle												
perte de temps mensuelle												
coût mensuel de la perte de temps												
coût cumulé												

BTS industries des matériaux souples	champ habillement et cuir	Session 2007
U. 51 Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2,5	Durée : 3,5 heures	8 / 10

## CHIFFRAGE DE LA PERTE DE TEMPS

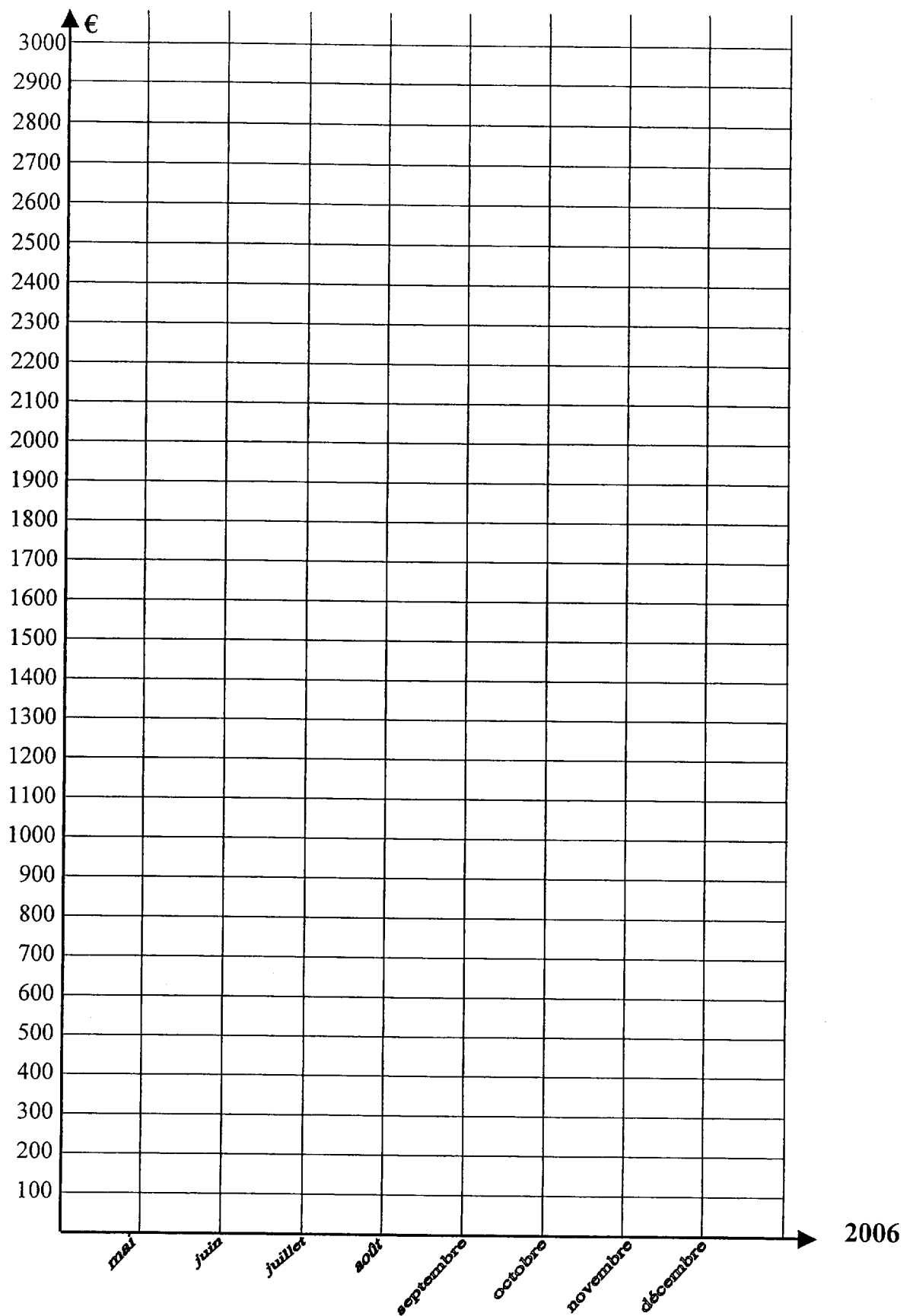
PERIODE : de mai 2006 à avril 2007

GROUPE : 2

PERIODE	2006								2007			
	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril
Activité réelle	84,6%	84,60%	84%	83,3%	83,50%	83%	82,00%	82%	81,50%	81%	80,50%	80%
Nbre de jours ouvrés	19	22	19	4	20	22	21	16	21	20	22	21
Temps de présence mensuel groupe												
Potentiel groupe à l'activité moyenne												
Potentiel groupe à l'activité réelle												
perte de temps mensuelle												
coût mensuel de la perte de temps												
coût cumulé												

BTS industries des matériaux souples	champ habillement et cuir	Session 2007
U. 51 Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2,5	Durée : 3,5 heures	8 / 10

## REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DES COÛTS



- Légende :
- Tracer la courbe des coûts cumulés en noir.
  - Tracer la droite du coût de réglage.
  - Tracer la droite du coût du changement de lame en vert.

BTS industrie des matériaux souples / Champ habillement et cuir		Session 2007
U. 51 : Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2.5	Durée: 3H30	9 / 10

## DOCUMENT RÉPONSE 4

**COMMENTAIRE concernant les résultats : chiffrages et graphique :**

---

---

---

**PROGRAMME ANNUEL DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE :**

Cocher les périodes des interventions

	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Réglage coupe-fil												
Changement des lames												

**COÛT ANNUEL GLOBAL DE LA MAINTENANCE :**

BTS industries des matériaux souples	champ habillement et cuir	Session 2007
U. 51 Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2,5	Durée : 3,5 heures	10 / 10

## DOCUMENT RÉPONSE 4

**COMMENTAIRE** concernant les résultats : chiffrages et graphique :

---

---

---

**PROGRAMME ANNUEL DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE :**

Cocher les périodes des interventions

	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Réglage coupe-fil												
Changement des lames												

**COÛT ANNUEL GLOBAL DE LA MAINTENANCE :**

BTS industries des matériaux souples	champ habillement et cuir	Session 2007
U. 51 Organisation des productions		IMAORG
Coefficient : 2,5	Durée : 3,5 heures	10 / 10