



DEPARTEMENT GENIE MECANIQUE		
GESTION DE MAINTENANCE		
Enseignante Mme Ghozlane Mehdi	TD N°3 LCC	Niveau L3-MI

Exercice 1

Dans une entreprise, un équipement semble poser des problèmes de rentabilité, car le coût de défaillance augmente. Cet équipement est caractérisé par les données économiques suivantes.

Equipement

- achat : 15245 €
- perte de valeur : 25% de la valeur d'achat la première année, 10% les années suivantes

Pertes de production

Elles sont évaluées à environ 305 € de l'heure. Le tableau ci-dessous donne l'horaire annuel de perte de production.

Année	1	2	3	4	5	6	7	8
Horaire annuel	25	23	23	20	26	30	33	37

Frais de fonctionnement

Ces frais de fonctionnement sont évalués à 4,5 € de l'heure. L'horaire annuel de fonctionnement est de 1800 heures.

Frais de maintenance

Ils sont évalués à 15,24 € de l'heure. Le tableau ci-dessous donne l'horaire annuel de maintenance.

Année	1	2	3	4	5	6	7	8
Horaire annuel	150	120	130	140	140	150	180	200

Recettes

La moyenne annuelle de recettes est de 22868 €

Travail à réaliser

Déterminer graphiquement :

- la date d'amortissement de cet équipement,
- la période optimale pour son remplacement,
- la date limite de son remplacement.

Exercice 2

En poste dans le service maintenance d'une entreprise, vous devrez préparer un rapport pour répondre à la note de service de la page suivante.

NOTE DE SERVICE

Nous venons de recevoir une offre de la société Saint-Malo Automat pour des SAP (système automatisé de production) adaptés à notre production. Il me semble donc opportun de faire un point sur un des systèmes que nous utilisons depuis le 01.10.94, à savoir le système **125H** référence **90.21K**.

Les données que j'ai demandées à votre service (vous les trouverez en annexe à cette note) me semblent incomplètes et je souhaite donc :

1. Une mise à jour des rubriques Coût de Maintenance pour les années 2001 et 2002
2. Une étude prévisionnelle mettant en évidence :
 - la date d'amortissement du système,
 - les dates optimales pour son remplacement,
 - la date maximum d'exploitation du matériel.

A cet effet, vous pourrez tenir compte d'une valeur de revente, estimée par la formule que m'a communiquée le service financier:

$$V_n = V_0 \cdot e^{-0,24n} \text{ avec } V_n = \text{valeur après } n \text{ années et } V_0 = \text{valeur d'achat.}$$

Pour conclure, je vous rappelle l'importance que notre direction attache à ce secteur de production. Les décisions prises seront déterminantes pour renforcer notre compétitivité. Je pense en particulier aux enseignements que nous pourrons tirer de votre travail pour améliorer la maintenance de nos SAP de même type référence **94.45K**. C'est pourquoi tous les documents pouvant nous éclairer (courbes, graphiques et commentaires.) seront les bienvenus.

Le 12 mai 2002

Pour le directeur général,

J. Montalenvert

Travail à effectuer

- 1) Compléter le tableau pour les années 2000 et 2001.
- 2) Compléter la ligne « valeur de revente » de l'équipement.
- 3) Calculer le LCC et répondre aux demandes de la note de service.

Annexe : Coûts et recettes de la machine 125H référence 90.21K

Machine:125H 90.21k		Prix d'achat : 140000F						
Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Maintenance corrective	2400	2500	2100	95000	15000	18000		
Maintenance préventive systématique	2100	1500	2200	2500	3500	4100		
Maintenance préventive conditionnelle	0	2500	2300	2000	4700	4900		
Amélioration	0	0	0	0	4500	1000		
Arrêt de production	2000	2500	2000	10500	13000	14000		
Fonctionnement	42000	44000	45000	46500	47000	45000		
Recette	145000	150000	152500	170000	165000	160000		
Valeur de revente								

Les dernières données

En 2001 les interventions de maintenance ont été :

1 - Intervention corrective suite à une panne du 12/04/01 :

- 21 heures de travail à 250F/h
- 6 h d'indisponibilité du SAP à 4200F/h
- 2340 F (TTC) de pièces de rechange

2 - Intervention corrective suite à une panne du 23/06/01 :

- 16 heures de travail à 255F/h
- 4 h d'indisponibilité du SAP à 4200F/h
- 1452 F (TTC) de pièces de rechange

3 - Maintenance préventive systématique :

- Petites fournitures (huile..) : 1200F
- Main d'œuvre 10 heures de travail à 255F/h

4 - Maintenance préventive conditionnelle

- Petites fournitures (huile..) : 700F
- Main d'œuvre 14 heures de travail à 255F/h

5 - Fonctionnement évalué à 45500F

6 - Recettes évaluées à 162000F

Sur les quatre premiers mois de 2002 :

1 - Intervention corrective suite à une panne du 12/01/02 :

- 13 heures de travail à 38,87 €/h
- 8 h d'indisponibilité du SAP à 640,3 €/h
- 173,8 € (TTC) de pièces de rechange

2 - Maintenance préventive systématique et conditionnelle : inchangées sur la période (au prorata de 2001)

3 - Fonctionnement évalué à 2378,2 €

4 - Recettes évaluées à 7928 €