

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	1 / 2	

Exercice

Détermination des effectifs du service maintenance

Les arrêts machines et les pannes réduisent le % d'utilisation de ces matériels. L'objectif des services de maintenance et de réparations des entreprises est de réduire au maximum le % d'arrêt en faisant un entretien préventif et en évaluant à l'avance les coûts et la périodicité des interventions en fonction des données sur les périodicités de changement des pièces d'usure et des durées de visites systématiques sur l'année.

Dans le cas d'une entreprise moyenne de mécanique générale, on a relevé pour le parc machine et les installations générales les données suivantes :

1°) Pour les machines courantes (anciennes) :

Puissance	Nombre	Temps pour révision	Fréquence d'intervention
Jusqu'à 3 kW	50	1,5 h / machine	1 fois tous les 3 mois
De 3 à 5 kW	60	2 h / machine	1 fois tous les 3 mois
De 5 à 10 kW	54	2,5 h / machine	1 fois tous les 3 mois
De 10 à 50 kW	92	3 h / machine	1 fois tous les 3 mois
Au delà de 50 kW	63	4 h / machine	1 fois tous les 3 mois

2°) Pour les machines à commande numérique :

Puissance	Nombre	Temps pour révision	Fréquence d'intervention
Jusqu'à 3 kW	36	1 h / machine	1 fois par an
De 3 à 5 kW	48	1,5 h / machine	1 fois par an
De 5 à 10 kW	42	2 h / machine	1 fois par an
De 10 à 50 kW	12	2,5 h / machine	1 fois par an
Au delà de 50 kW	6	3 h / machine	1 fois par an

3°) Systèmes de manutention et de transport :

Engins	Nombre	Temps pour révision	Fréquence d'intervention
Chariots élévateurs	10	7 h	1 fois par mois
Tapis automatiques	20	7 h	1 fois par mois

BAC Pro MSMA	S	
Nom : _____	2 / 2	

4°) Pour le graissage périodique hebdomadaire, on estime que le temps moyen par machine nécessaire est de $\frac{1}{4}$ d'heure.

5°) Pour le nettoyage des anciennes machines non pourvues de systèmes d'évacuation des copeaux, on estime que le temps moyen par machine est de $\frac{1}{2}$ heure tous les 3 mois.

6°) La maintenance des installations électriques en général (éclairage, branchements, etc ...) est évaluée à 350 h par mois.

7°) Pour toutes les réparations faites in-situ, on prend une marge de 20 % de supplément sur le nombre total des heures de maintenance pour tenir compte des aléas possibles.

8°) Les agents de maintenance travaillent en moyenne 200 h par mois.

TRAVAIL DEMANDE :

I – Déterminer les effectifs nécessaires au service de maintenance de cette entreprise.

II – En sachant que le nombre d'agents est actuellement de 15, effectuer une réparation des équipes suivant les postes :

- Maintenance préventive des machines et systèmes de manutention
- Graissage et nettoyage des machines anciennes
- Maintenance des installations électriques
- Réparation in-situ

III – Il convient de noter que l'effort que l'entreprise a un service maintenance qui a un certain sureffectif de techniciens. En fonction de quels autres éléments faut-il revoir l'ensemble du service et faire un ajustement ?