

I - DEFINITION.



Coûts de maintenance :

Les coûts de maintenance correspondent aux coûts directement imputable à la maintenance.

Ils peuvent être imputés soit en exploitation, soit en investissement. Certains postes peuvent inclure des frais financiers, par exemple le **coût de possession ou de stockage** lié au **stock de maintenance**.

Exemples d'imputation

- **Par nature** (personnel, outillage et équipement, sous-traitance...).
- **Par destination** (préparation, documents techniques, intervention...).
- **Par type d'intervention** (Maintenance corrective, préventive...).



Coûts d'indisponibilité :

Les **coûts d'indisponibilité** prennent en compte :

■ Les **coûts de perte de production** incluant :

- Les **coûts de non production**.
- La **non-qualité de production**.
- Le **surcoût de production**.
- Le **manque à gagner** de production (mévente, baisse du chiffre d'affaire).
- Les **pénalités commerciales**.
- Les **conséquences sur l'image de marque de l'entreprise**, non chiffrable directement.



Coûts de défaillance :

Les **coûts de défaillance** intègrent les **coûts de maintenance corrective** et les **coûts d'indisponibilité** consécutifs à la défaillance des biens d'équipement.

LA MAINTENANCE DES SYSTEMES DE PRODUCTION

COMPORTEMENT DU MATERIEL

EXEMPLE. : ROBOT DE PEINTURE

La maintenance d'un **robot de peinture**, essentiellement **corrective**, est estimée **trop coûteuse**.

L'étude proposée, consistant au calcul des coûts de défaillance relatifs aux différents sous-systèmes composant le robot, doit permettre de mettre en évidence les **sous-systèmes les plus pénalisants**.

<i>REPERES</i>	<i>SOUS-SYSTEME</i>
R1	Pistolet de peinture
R2	Vérins
R3	Coude
R4	Poignée de programmation
R5	Nez
R6	Fusibles
R7	Fins de course
R8	Limiteur de pression
R9	Connexions
R10	Carte C1
R11	Carte C2



Travail à faire

- Compléter le tableau de recensement des coûts sur la feuille 3/4 et en déduire les sous-systèmes les plus pénalisants.

Les calculs se feront à partir du dossier historique du robot présenté à la page suivante.

Les **coûts d'indisponibilité** entraînés par un arrêt du robot sont de 3 500 francs/heure.

Les **coûts de main d'œuvre** pour les réparation s'élèvent à 190 francs/heure.



Remarque :

Le **réglage** et le **nettoyage ne sont pas considérés** comme des activités de maintenance **corrective**.

LA MAINTENANCE DES SYSTEMES DE PRODUCTION

COMPORTEMENT DU MATERIEL

<i>Sous-Systeme</i>	<i>Somme des temps d'arrêt (en minutes)</i>	<i>Somme des coûts de main d'œuvre (en francs)</i>	<i>Somme des coûts des pièces de rechange (en francs)</i>	<i>Somme des coûts d'indisponibilité (en francs)</i>	<i>Somme des coûts de défaillance (en francs)</i>
R1	75 + 25 = 100	317	1160 + 740 = 1900	5833	8050
R2	45	143	2940	2625	5708
R3	10	32	1700	583	2315
R4	305	966	1350	17792	20108
R5	140	443	7990	8167	16600
R6					
R7	30	95	1590	1750	3435
R8					
R9	20	63	200	1167	1430
R10	95	301	1350	5542	7193
R11					

■ CONCLUSION :

Les sous-systèmes **R4 et R5** sont les plus pénalisant.

LA MAINTENANCE DES SYSTEMES DE PRODUCTION

COMPORTEMENT DU MATERIEL

DOSSIER HISTORIQUE

Système : ROBOT DE PEINTURE

Code :

Fonction :

Marque :

Type :

Date	Temps de fonctionnement en heures	Temps d'arrêt en minutes	Localisation											Coûts des pièces de rechange en francs	Type d'intervention				
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11		Réglage	Nettoyage	Réparation		
	35	20																	
	790	15																	
	94	95														1350			
	4	10																	
	144	5																	
	672	20														200			
	336	15																	
	287	10														1050			
	671	45														2940			
	264	75														1160			
	10	45																	
	26	195																	
	215	110														1350			
	70	150																	
	726	10														1700			
	118	100																	
	179	25														740			
	120	20																	
	192	20														540			
	10	80														6810			
	168	20																	
	72	15																	
	96	10																	
	48	5																	
	71	40																	
	60	15																	
	142	10																	
	71	60														1180			

