

III.4.2 Méthode d'analyse

III.4.2.1 Analyse du motoréducteur :

Tableau III.6 : Table d'analyse du motoréducteur

Ensemble : chariot chargeur									
Sous ensemble : Motoréducteur									
Matériel		Caractéristique de la défaillance			Criticité				Actions préventive
Organe	Fonction	Mode de défaillance	Cause de défaillance	Effet sur le système	G	F	D	C	
Denture	Transmettre Le couple par engrenement	Usure	Mauvaise lubrification	Bruit	1	1	4	4	S’assurer de la qualité de l’huile : contamination, vérifier niveau huile dans le carter, éviter la pénétration des impuretés lors du remplissage. température huile, bruits anormaux, détection fuite. vérification denture, mesure des jeux résiduels des roulements, vérification des joints
		Arrachement	fatigue	transmission difficile	1	1	4	4	
Roulement	Guider l’arbre moteur et l’arbre récepteur	Usure	Mauvaise lubrification ; joint défectueux	Bruit	1	1	3	3	Respecter les jeux de montage et les ajustements, veillés à l’étanchéité des paliers
		Fissuration	fatigue	blocage arbre	1	1	3	3	
G=Gravité ; F=Occurrence ou Fréquence ; D=Détection ; C=Criticité									

III.4.2.2 Analyse de tambour de commande :

Tableau III.7 : Table d'analyse de tambour de commande

Ensemble : chariot chargeur									
Sous ensemble : Tambour de commande									
Matériel		Caractéristique de la défaillance			Criticité				
Organe	Fonction	Mode de défaillance	Cause de défaillance	Effet sur le système	G	F	D	C	Action
Tambour	Entrainer la bande	Présence de méplat	Absence de revêtement	Déport bande	3	1	2	6	MPS : vérification denture, mesure des jeux résiduels des roulements, vérification des joints
		fissure	frottement	usure bande	3	1	2	6	
		Usure revêtement	Présence de corps étrangers entre la bande et le tambour	Réduction vitesse bande, déport de bande	3	1	4	12	
Arbre	Transmettre le mouvement de rotation au tambour	Usure au niveau du contact avec les roulements	Manchon de roulement desserré, bague intérieure du roulement usée	Mauvaise transmission	3	1	4	12	MPS : vérifier l'usure de l'arbre dans les points concernés.
		Cassure	Mauvaise montage	Pas de transmission	3	1	4	12	
		fissure	qualité du matériau de l'arbre	Pas de transmission	3	1	4	12	
		Mauvaise liaison avec la clavette	Usure rainure ou usure clavette	Battement	3	1	4	12	
Paliers	Guider l'arbre en rotation	Usure	Mauvaise montage, manque de graissage,	Bruit, arbre bloqué,	3	1	3	9	MPC : changement des palies dans le cas des roulements défectueuses
		cassure	fatigue	température élevée	3	1	3	9	
G=Gravité ; F =Occurrence ou Fréquence ; D=Détection ; C=Criticité									

III.4.2.3 Analyse du tambour de renvoi :

Tableau III.8 : Table d'analyse du tambour de renvoi

Ensemble : chariot chargeur									
Sous ensemble : Tambour de renvoi									
Matériel		Caractéristique de la défaillance			Criticité				
Organe	Fonction	Mode de défaillance	Cause de défaillance	Effet sur le système	G	F	D	C	Actions préventive
Tambour	Faciliter l’entrainement de la bande et joue un rôle d’un tendeur	Présence de méplat	Absence de revêtement	Déport bande	3	1	2	6	Visite périodique : température huile, bruits anormaux, détection fuite
		fissure	frottement	usure bande	3	1	2	6	
		Usure revêtement	Présence de corps étrangers entre la bande et le tambour	Réduction vitesse bande, déport de bande	1	2	2	4	MPS : vérification denture, mesure des jeux résiduels des roulements, vérification des joints.
Arbre	Transmettre le mouvement de rotation au tambour	Usure au niveau du contact avec les roulements	Manchon de roulement desserré, bague intérieure du roulement usée	Mauvaise transmission	3	1	4	12	MPS : vérifier l’usure de l’arbre dans les points concernés.
		Cassure	Mauvaise montage	Pas de transmission	3	1	4	12	
		fissure	qualité du matériau de l’arbre	Pas de transmission	3	1	4	12	
Paliers	Guider l’arbre en rotation	Usure	Mauvaise montage, manque de graissage	Bruit, arbre bloqué,	3	1	3	9	MPC : changement des palies dans le cas des roulements défectueuses.
		cassure	fatigue	température élevée	3	1	3	9	
G=Gravité ; F=Occurrence ou Fréquence ; D=Détection ; C=Criticité									

III.4.2.4 Analyse de la bande :

Tableau III.9 : Table d'analyse de la bande.

Ensemble : chariot chargeur									
Sous ensemble : Bande									
Matériel		Caractéristique de la défaillance			Criticité				
Organe	Fonction	Mode de défaillance	Cause de défaillance	Effet sur le système	G	F	D	C	Action
Bande	Recevoir les sacs de ciment et le transporter	Rupture	Bande trop déportée, rupture collage ou rupture agrafage	Arrêt production	4	2	2	16	Nettoyer périodiquement les alentours de la bande, mettre en place des racleurs
		Usure	Rouleau défectueux	Deport bande	4	2	2	16	
		brulure	qualité bande, température élevée	Bande trouée	4	2	2	16	
		Tension insuffisante	Système de tension défectueux, bande trop longue, dilation importante	Bande trainante, vitesse réduite	3	2	2	12	
Supports	Centrer et guider la bande	Blocage	Supports défectueux, présence de corps étrangers, frottement élevée	Usure bande, méplats sur le support	1	4	2	8	vérifier le centrage, les jonctions, l'état des supports et des tambours, le système de tension, les capteurs remplacer les supports défectueux, remplacer les revêtements de tambour usés.
G=Gravité ; F=Occurrence ou Fréquence ; D=Détection ; C=Criticité									

III.4.2.5 Analyse des poulies-courroies :

Tableau III.10 : Table d'analyse des poulies- chaîne

Ensemble : chariot chargeur									
Sous ensemble : pignon-chaîne									
Matériel		Caractéristique de la défaillance			Criticité				
Organe	Fonction	Mode de défaillance	Cause de défaillance	Effet sur le système	G	F	D	C	Action
Pignon	Transmettre la puissance	Usure des flancs des dents	frottement	Glissement, échauffement	1	1	2	2	MPS : Assurer la lubrification nécessaire chaque jour.
		Arrachement des dents	Choc, corps étrangers	Déséquilibre du système	1	1	2	2	
		Perte de liaison poulie arbre	Rainure usée, clavette délogé	Pas de transmission, usure alésage	1	1	2	2	
Chaîne	Transmettre la puissance aux pignons	coupure	surcharge, tension anormale, désalignement, craquelure, fatigue	Pas de transmission	1	1	2	2	MPS : assurer la lubrification Assurer la tension efficace pour une bonne transmission.
		Tension anormale	Dilatation, système de tension défectueuse	Puissance transmise réduite	1	1	2	2	
		chaîne manquantes	Désalignement, allongement	Surcharge sur les chaînes	1	1	2	2	
G=Gravité ; F=Occurrence ou Fréquence ; D=Détection ; C=Criticité									