ANNEXES

ANNEXE1 : Exemple de bon de travail

BON DE TRAVAIL	***BT N°***	Demandeur :	
Date d'enregistrement :	Date d'ouverture	Date de clôture:	
Equipement :	Marque :	Type :	Code :
Heures de marche	Priorité		
Réglementations concernant la sécurité :			
NATURE DU TRAVAIL	Fréquence		
	Dernière fois		
	Type de travail		
	Temps prévu		
	Estimation des ressources		
	Justification de la non exécution		
Liste de contrôle			
Cause de la défaillance	Pièce défectueuse		

Fournitures	Nb	Coût unit.	Total	Agents	Nb heures	Coût horaire

COÛT D'INTERVENTION	
Total Main d'œuvre	
Total Fournitures	
Rapport d'intervention : Accepté le :	

ANNEXE2 : Exemple de fiche d'intervention

Contrôle et compte rendu d'intervention

Appareil concerné :……..Lieu :……..
Date d'intervention : …/…/…
Nom de l'intervenant :……

	Compresseurs - Tension des courroies (exprimé en Kg.f.)					
Courroies	**MACC 8210**		**MACC 8220**		**MACC 8230**	
	AVR	**APR**	**AVR**	**APR**	**AVR**	**APR**
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
Note : AVR : avant réglage ; APR : après réglage.						

Observations - Propositions d'amélioration

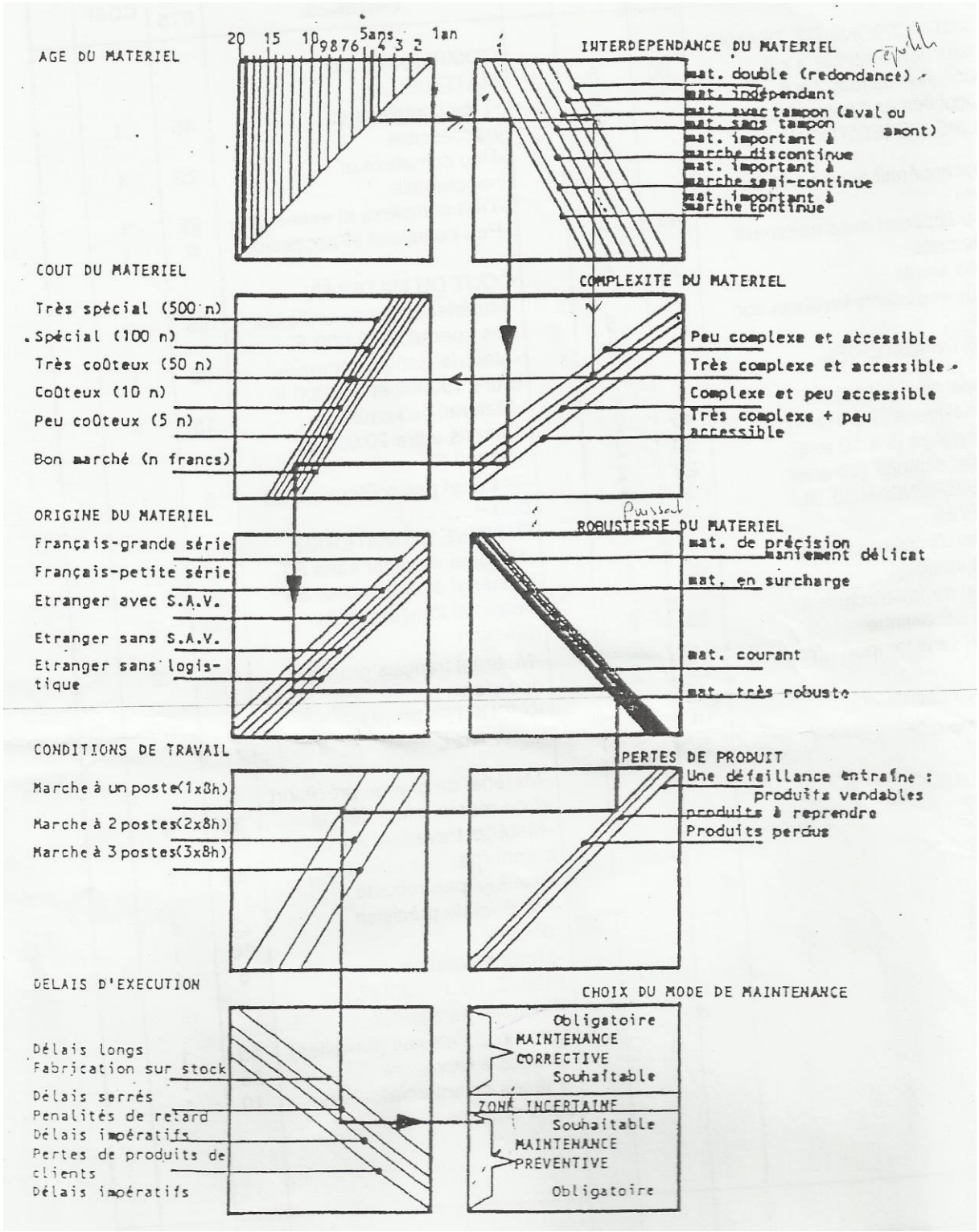
Signature

ANNEXE3 : Exemple historique

DOSSIER HISTORIQUE ROBOT Type H48 N° 92

Dates	TBF(h)	Arrêt en minutes	*Causes de défaillance*								*Nature*					Coût pièce de rechange	Type interventions		
			A	B	C	D	E	F	G	H	0	1	2	3	4		Réglage	Nettoyage	Correctif
16.11.00	inc.	20		X							X						X		
22.11.00	96	45		X								X					X		
14.01.01	792							X			X						X		
18.01.01	94	95				X								X			X		
18.01.01	4	10					X					X					X		
28.01.01	144								X						X		X		
08.03.1	672				X						X					3,05 €			X
28.03.01	336		X								X						X		
16.04.01	287	10							X		X							X	
30.05.01	671	45		X								X				448 €			X
14.06.01	264	75	X											X		177 €			X
14.06.01	10	30				X								X					X
17.06.01	26	195					X				X							X	
28.06.01	215	85				X									X				X
01.07.01	70	350				X					X								X
06.09.01	1126	10			X							X				260 €			X
13.09.01	118	100	X									X					X		
11.10.01	179	25	X										X			113 €			X
18.10.01	119	50					X				X						X		
21.10.01	47	35					X				X						X		
28.10.01	120	20							X			X					X		
07.11.01	192	20							X					X			X		
07.11.01	10	80					X								X		X		
19.11.01	168	20							X					X				X	
22.11.01	72								X		X							X	
28.11.01	96								X		X						X		
02.12.01	48						X					X						X	

ANNEXE4 : Abaque de Noiret



ANNEXE5 : Tableau à coefficient

Désignation critères	NB PTS	COEF		Désignation critères	NB PTS	COEF
LES CONDITIONS DE TRAVAIL				COUT DU MATERIEL		
- Production continue 3*8	50	5		- Matériel à 1 seule unité ou très spéciale 300000 F	55	1
- Production de jour 2*8	35	5		- Matériel coûteux compris entre 100000 et 300000 F	25	1
- Production en 1 poste 1*8	15	5		- Matériel peu coûteux compris entre 20 000 et 100000 F	15	1
DELAIS D'EXECUTION				- Matériel pas coûteux : à 20000 F	5	1
- Délais impératif avec perte de clients	45	5		ORIGINE DU MATERIEL		
- Délai impératif avec paiement d'indemnité	30	5		- Matériel étranger sans ST	45	2
- Délais serrés	20	5		- Matériel étranger avec ST	25	2
- Délais inexistants livraison sur stock	5	5		- Matériel local petite diffusion	20	2
L'AGE DU MATERIEL				- Matériel local grande diffusion	10	2
- Matériel neuf (-1 an)	45	2		ROBUSTESSE DU MATERIEL		
- Matériel jeune (1à 5 ans)	30	2		- Matériel de grande précision et de maniement délicat	30	1
- Matériel âgé (5à 10 ans)	20	2		- Matériel travaillant en surcharge	30	1
- Matériel démodé (10 ans)	5	2		- Matériel peu robuste	25	1
INTERDEPENDANCE DU MATERIEL				- Matériel de précision robuste	10	1
- Matériel d'infrastructure à marche continue	35	2		- Matériel robuste	5	1
- Matériel d'infrastructure à marche discontinue	25	2		PERTE DE PRODUIT		
- Matériel sans tampon amont ou aval	25	2		- Produits perdus non commercialisables (ferrailles)	55	1
- Matériel indépendant	10	2		- Pièces à reprendre	35	1
- Matériel double	5	2		- Pièces commercialisables sans reprises	10	1
COMPLEXITE DU MATERIEL						
- Très complexe et inaccessible	45	1				
- Peu complexe et inaccessible	25	1				
- Très complexe et accessible	25	1				
- Peu complexe et accessible	5	1				

ANNEXE6 : Fiche de synthèse AMDEC

Synthèse d'étude AMDEC											Date :	Nom :
Raison sociale du client : Objectifs : Type de fabrication :												Pilote : Décideur :
Objectifs de l'étude : Causes de l'étude :											Limites de l'étude	
Planning	Prévisionnel											Participants : (nom + téléphone)
	Semaines											
	Réalisé											
	Légende	Début : I Suivi : S	Réunion : R	Fin : F								Animateur :

B I L A N	Initial		Evolution de la criticité			Observations :
	Date :		C0	C1	C2	
	Nombre de causes	Total				
		Criticité >limite				
		%				

ANNEXE7 : Structure d'une grille AMDEC

Elément		Défaillances				Criticité				Décisions de maintenance
Désignation	Fonction	Mode de défaillance	Cause de la défaillance	Effet	Détection	F	G	N	I	

ANNEXE8 : Grille de cotation

Fréquence d'apparition F

F	Défaillance	Probabilité
1	Probabilité très faible : Défaillance inexistante sur équipement analogue Capabilité CP > 1,67	$\frac{1}{20000}<P<\frac{1}{10000}$
2	Probabilité faible : Très peu de défaillances sur équipement analogue ou sous contrôle statistique - Capabilité 1,33 < CP < 1,67	$\frac{1}{2000}<P<\frac{1}{1000}$
3	Probabilité modérée : Défaillances apparues occasionnellement sur équipement analogue - Capabilité 1 < CP < 1,33	$\frac{1}{500}<P<\frac{1}{200}$
4	Probabilité élevée : Défaillances fréquentes sur équipement analogue Capabilité 0,83 < CP < 1	$\frac{1}{100}<P<\frac{1}{50}$
5	Probabilité très élevée : Il est certain que la défaillance se produira fréquemment.	$\frac{1}{20}<P<\frac{1}{10}$

Gravité des effets

G	Client final ou atelier aval
1	Défaillance minime – Le client ne s'en aperçoit pas – Aucune influence sur les opérations suivantes
2	Défaillance mineure que le client peut déceler, ne provoquant qu'une gêne légère et aucune dégradation ou perturbation notable des performances du produit ou du système
3	Défaillance avec signe avant-coureur qui mécontente le client ou le met mal à l'aise – Légère perturbation des flux de production
4	Défaillance sans signe avant-coureur provoquant un grand mécontentement du client et/ou des frais de réparation élevés – Perturbation importante du flux de production – Rebuts ou retouches importantes
5	Défaillance sans signe avant-coureur impliquant des problèmes de sécurité – Arrêt du processus de fabrication

Non détection des défaillances

F	Risque de laisser passer une défaillance	Probabilité
1	Probabilité très faible de ne pas détecter la défaillance avant que le produit ne quitte l'opération concernée – Contrôle automatique des pièces à 100%	$\frac{1}{20000}<P<\frac{1}{10000}$
2	Probabilité faible de ne pas détecter la défaillance – La défaillance est évidente, quelques défaillances échapperont à la détection (contrôle unitaire)	$\frac{1}{2000}<P<\frac{1}{1000}$
3	Probabilité modérée – Contrôle manuel difficile	$\frac{1}{500}<P<\frac{1}{200}$
4	Probabilité élevée – Le contrôle est subjectif – Echantillonnage mal adapté	$\frac{1}{100}<P<\frac{1}{50}$
5	Probabilité très élevée – La défaillance n'est pas apparente – Pas de contrôle possible	$\frac{1}{20}<P<\frac{1}{10}$