

LISTE DES FIGURES

Chapitre I

Figure I.1: Cycle de vie d'un système de production.	6
Figure I.2: Flow-shop pur.....	8
Figure I.3: Flow-shop généralisé.....	8
Figure I.4: Exemple d'un atelier de type job-shop.....	9
Figure I.5: Exemple d'un atelier de type d'assemblage.....	9
Figure I.6: Le triangle de Gagny.....	12
Figure I.7: Assemblage de bicyclette	16

Chapitre II

Figure II.1 : Graphe orienté.....	18
Figure II.2 : Situations interdites.....	18
Figure II.3 : Transition source et transition puits.....	20
Figure II.4 : Une place contient un nombre > 0 de jetons.	21
Figure II.5 : Marquage d'un réseau de pétri.....	21
Figure II.6 : Validation des transitions.	22
Figure II.7 : Franchissement de la transition t_1	22
Figure II.8 : Franchissement de transition source t_1	22
Figure II.9 : Franchissement de transition puits t_3	23
Figure II.10 : Evolution d'un réseau de pétri.	24
Figure II.11 : Représentation des marquages sous la forme de vecteurs colonnes.	25
Figure II.12 : Graphe des marquages $GA(R ; M_0)$	25
Figure II.13 : Graphe des marquages sous forme d'un organigramme.....	26
Figure II.14 : Graphe de marquage d'un RdP.	27
Figure II.15 : RdP sans conflit.	29
Figure II.16 : RdP avec conflit et à choix non libre.	29
Figure II.17 : RdP en conflit effectif.....	30
Figure II.18 : Parallélisme.	32
Figure II.19 : Synchronisation mutuelle.	32
Figure II.20 : Sémaphore.....	33
Figure II.21 : Partage de ressources.....	34
Figure II.22 : Mémorisation.	34
Figure II.23 : Lecture.....	35
Figure II.24 : Franchissement d'une transition synchronisée.	36

Figure II.25 : Chronogramme de la variable logique a.	36
--	----

Chapitre III

Figure III.1 : Machine d'emboutissage des tôles (fonds).....	37
Figure III.2 : Cintreuse utilisée pour former les corps de citernes.	37
Figure III.3 : Soudure des longerons.....	38
Figure III.4 : Le châssis finis.....	38
Figure III.5 : Cintrage et ajustage des corps et des fonds.	38
Figure III.6 : Soudure complètement de la citerne.	39
Figure III.7 : Assemblage du corps de citerne avec le châssis.	39
Figure III.8 : Montage d'essieux.....	39
Figure III.9 : Poste de vérification de l'étanchéité.	40
Figure III.10 : Pansage de citerne.....	40
Figure III.11 : La citerne au chambre de peinture.	40
Figure III.12 : Finition de la citerne et installation des accessoires.....	41
Figure III.13 : Contrôle de véhicule.	41
Figure III.14 : L'interface de logiciel <i>Petri.NET Simulator</i>	43
Figure III.15 : Construire un modèle de réseau de pétri avec <i>Petri.Net Simulator</i>	44
Figure III.16 : Modélisation de poste d'emboutissage des fonds.	45
Figure III.17 : Les graphes d'état des opérations.	46
Figure III.18 : Modélisation du processus par les réseaux de pétri synchronisés.....	48
Figure III.19 : Le temps de séjour des P5, P6, P7.	51
Figure III.20 : Le temps de séjour des P11, P12, P13.	51
Figure III.21 : Le temps totale pour fabrication une citerne (min).....	51

LISTE DES TABLEAUX

Tableau III.1: Gamme opératoire de la citerne.	42
Tableau III.2: Désignations des places et transition.	45
Tableau III.3 : Désignations des places.....	49
Tableau III.4 : Désignations des transitions.	50