Université de Batna 2 Enseignante : Gh. Zidani

Département d’Electronique Option : ESE / M2

Module : API Durée 40mn

**Interrogation**

Nom : - Prénom : -

***Exercice :***

Le système de tri automatique montré sur la figure ci-dessous assure le tri des pièces arrivant sur un convoyeur en ordre mixte.

Des pièces guidées et orientées, repérées **A** et **B**, s’acheminent sur la voie centrale **0** par un convoyeur à double bande actionné par le moteur **M1**.

Une tête de lecture, comprenant deux cellules, identifie le type de pièces (*cellules* ***a*** *et* ***b***).

***a = 1*** *et* ***b = 0****: pièce* ***A****.*

***a = 0*** *et* ***b = 1****: pièce* ***B****.*

Après identification, les pièces **A** et **B** sont poussées vers la voie **A** ou **B** par les vérins **VA** ou **VB**, à condition que ces voies ne soient pas saturées, cette saturation étant captée par **MA** ou **MB = 1**.

Dans le cas où une pièce **A**(*ou* ***B***) est identifiée et que **MA = 1**(*ou* ***MB = 1***), le convoyeur simple bande, actionné par le moteur **M2**, évacue la pièce et celle-ci sera recyclée en tête de la voie **0**.

Un capteur **R** détecte le passage de la pièce lors de l’évacuation.

Le système de tri peut fonctionner en cycle unique (***CU***) ou en cycle continu (***CC***).

Le cycle démarre dès l’appui du bouton de départ de cycle (***dcy***) et du bouton de marche (***M***), et arrête à la fin du cycle encours si le bouton de marche est désactivé. Si le bouton ***M*** est activé, un nouveau cycle est lancé sans qu’il ait besoin d’appuyer le bouton ***dcy***.

Réaliser le grafcet niveau 2 du système.

