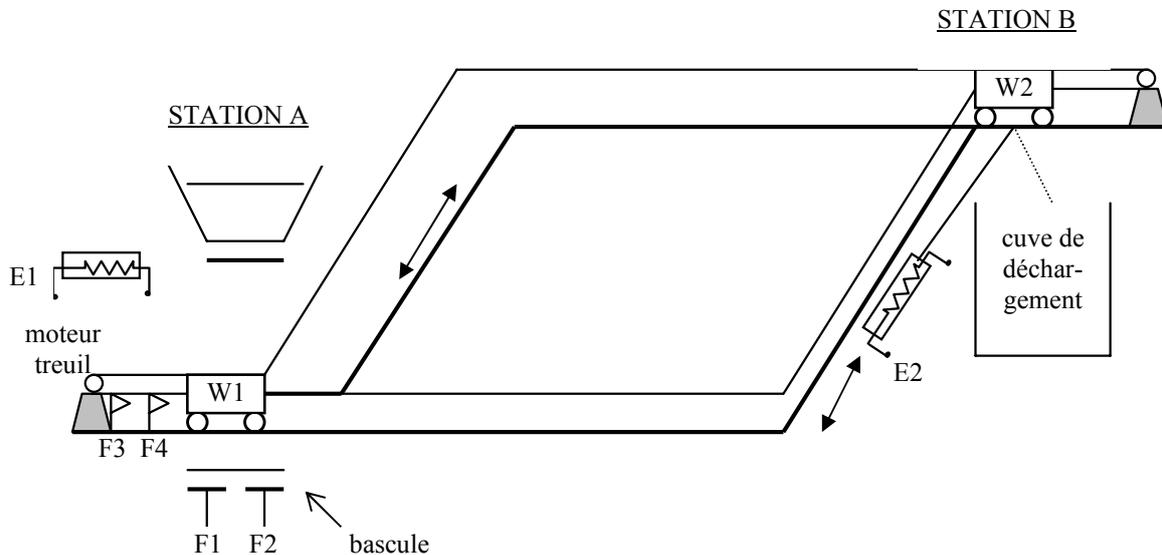


Exercice

Deux wagonnets W1 et W2 sont chargés de transporter du gravier d'une station A à une station B.



Description:

Moteur treuil: entraîne le déplacement des wagons. MD et MG: déplacements respectifs à droite et à gauche.

Electro E1: $E1 = +V$: commande de l'ouverture de la cuve de chargement.

$E1 = 0$: fermeture de cette cuve par le ressort de rappel.

Electro E2: $E2 = +V$: commande de l'ouverture de trappe du wagon.

$E1 = 0$: fermeture de cette trappe par le ressort de rappel.

Fins de course: F3: wagonnet 1 en station A sous la cuve de chargement

F4: wagonnet 2 en station A

F1: détection wagonnet 1 plein

F2: détection wagonnet 2 plein

A chaque démarrage de cycle, on doit avoir le wagonnet W1 en station A et vide.

Fonctionnement:

-On ouvre la cuve de chargement par la commande de l'électro E1.

-On ouvre la trappe de vidange du wagon W2 par la commande de E2, et on enclenche la temporisation T1.

-L'électro 1 sera mis hors tension par la fin de course F1 indiquant que le wagon W1 est plein. L'électro 2 sera mis hors tension par le déclenchement de la temporisation T1.

-Ensuite on envoie le chariot W1 à la station B et le wagon W2 à la station A, par rotation à droite du moteur de treuil.

-On recommence le cycle de chargement précédent, l'électro 2 étant cette fois mis hors tension par la temporisation T2, l'électro 1 mis hors tension par la fin de course F2.

-On renvoie alors les deux chariots à leur point de départ par une rotation à gauche du moteur, et le cycle continue.

Il est à remarquer que $T1 \neq T2$, les deux wagonnets ne sont pas absolument identiques et ne mettent pas le même temps à se décharger. Le positionnement en station est effectué par F3 pour W1 et F4 pour W2.

Enfin un interrupteur deux positions AUT permet un fonctionnement soit automatique (AUT=1), soit cycle par cycle (AUT=0) avec redémarrage manuel par appui sur un bouton poussoir DCY de démarrage cycle.

QUESTIONS

1° Identifier les variables d'entrée/sortie

2° Donner le grafcet de niveau 2 de fonctionnement