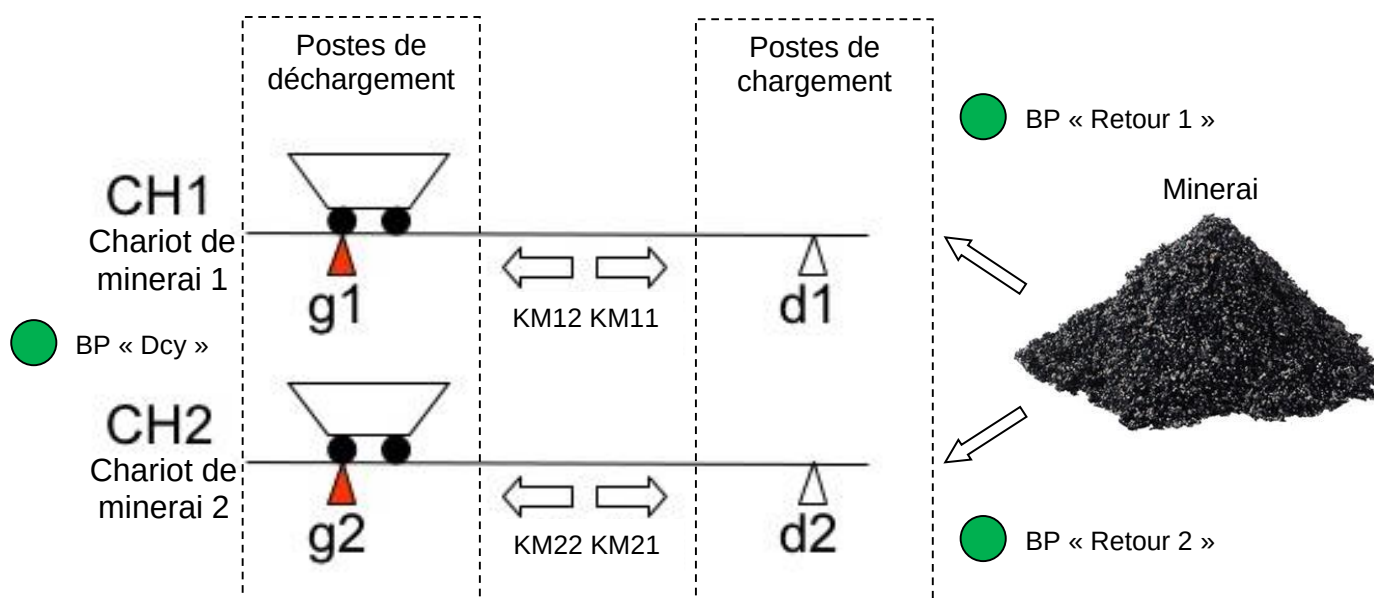


EXERCICE N°1 :

Soit un système de chargement / déchargement de minerai :



Le chargement et le déchargement se fait manuellement par un opérateur

Pré-actionneurs et actionneurs :	Capteurs et boutons poussoirs :
KM11 : Alimenter le moteur du chariot de minerai 1 sens « vers chargement »	Capteur « g1 » : chariot de minerai 1 en position « déchargement »
KM12 : Alimenter le moteur du chariot de minerai 1 sens « vers déchargement »	Capteur « d1 » : chariot de minerai 1 en position « chargement »
KM21 : Alimenter le moteur du chariot de minerai 2 sens « vers chargement »	Capteur « g2 » : chariot de minerai 2 en position « déchargement »
KM22 : Alimenter le moteur du chariot de minerai 2 sens « vers déchargement »	Capteur « d2 » : chariot de minerai 2 en position « chargement »
	Bouton poussoir « Dcy » : « départ du cycle » demandé
	Bouton poussoir « Retour 1 » : « retour du chariot 1 » demandé
	Bouton poussoir « Retour 2 » : « retour du chariot 2 » demandé

Après l'apparition de la commande de départ du cycle BP « Dcy », les deux chariots partent en même temps vers le tas de minerai. Ils sont chargés indépendamment, et, lorsque leur ordre de retour est donné (BP « Retour 1 » pour le chariot 1 et BP « Retour 2 » pour le chariot 2), ils retournent indépendamment à leur point de départ pour être déchargé. Ils ne peuvent repartir que s'ils sont tous les deux en position initiale.

Réaliser le grafcet permettant ce fonctionnement point de vue « partie opérative », puis, point de vue « partie commande ».

EXERCICE N°2 :

Après l'apparition de la commande de départ du cycle BP « Dcy », les deux chariots partent en même temps vers le tas de minerai, mais seul le premier arrivé a le droit d'être chargé. Le second s'arrête et attend. Une fois le premier chargé et l'appui sur son propre BP « Retour », les deux chariots repartent vers leur position initiale, puis celui qui a été chargé est déchargé. Ils ne peuvent repartir que s'ils sont tous les deux en position initiale et vide.

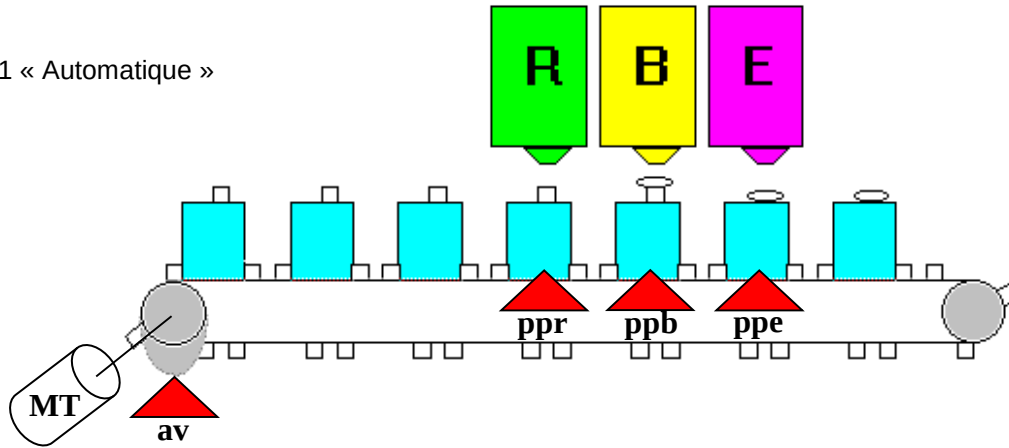
Réaliser le grafcet permettant ce fonctionnement point de vue « partie opérative », puis, point de vue « partie commande ».

EXERCICE N°3 :

Soit une chaîne de remplissage de bidons d'huile de tournesol :



S1 « Automatique »



Un tapis roulant se déplaçant par « pas » (cadencé par un moteur « MT », s'arrêtant à chaque nouvel appui de la came sur le capteur « av ») est alimenté manuellement (de temps en temps il peut manquer des bidons).

Trois postes sont prévus : remplissage (R), bouchonnage (B) et enfoncement (E).

Le remplissage s'effectue par l'action « Effectuer R », sa fin par « Fin R ». Même principe pour les deux autres postes.

Trois capteurs détectent la présence d'un bidon à chaque poste : « ppr », « ppb » et « ppe ». On désire faire les 3 opérations simultanément, sauf s'il n'y a pas de bidon sous le poste.

Le cycle se déroule indéfiniment tant que le commutateur S1 reste dans la position « Automatique ».

Réaliser le grafcet permettant ce fonctionnement point de vue « partie commande ».

EXERCICE N°4 :

Reprendre l'énoncé de l'exercice n°1, mais ... réaliser les grafquets permettant le même fonctionnement sous forme de deux grafquets synchronisés point de vue « partie commande » : Grafcet chariot 1 et Grafcet chariot 2.

EXERCICE N°5 :

Reprendre l'énoncé de l'exercice n°3, mais ... réaliser les grafquets permettant le même fonctionnement sous forme de quatre grafquets synchronisés point de vue « partie commande » : Grafcet d'avance, Grafcet de remplissage, Grafcet de bouchage et Grafcet d'enfoncement.

Remarque : le grafcet d'avance est maître, les autres étant esclaves.