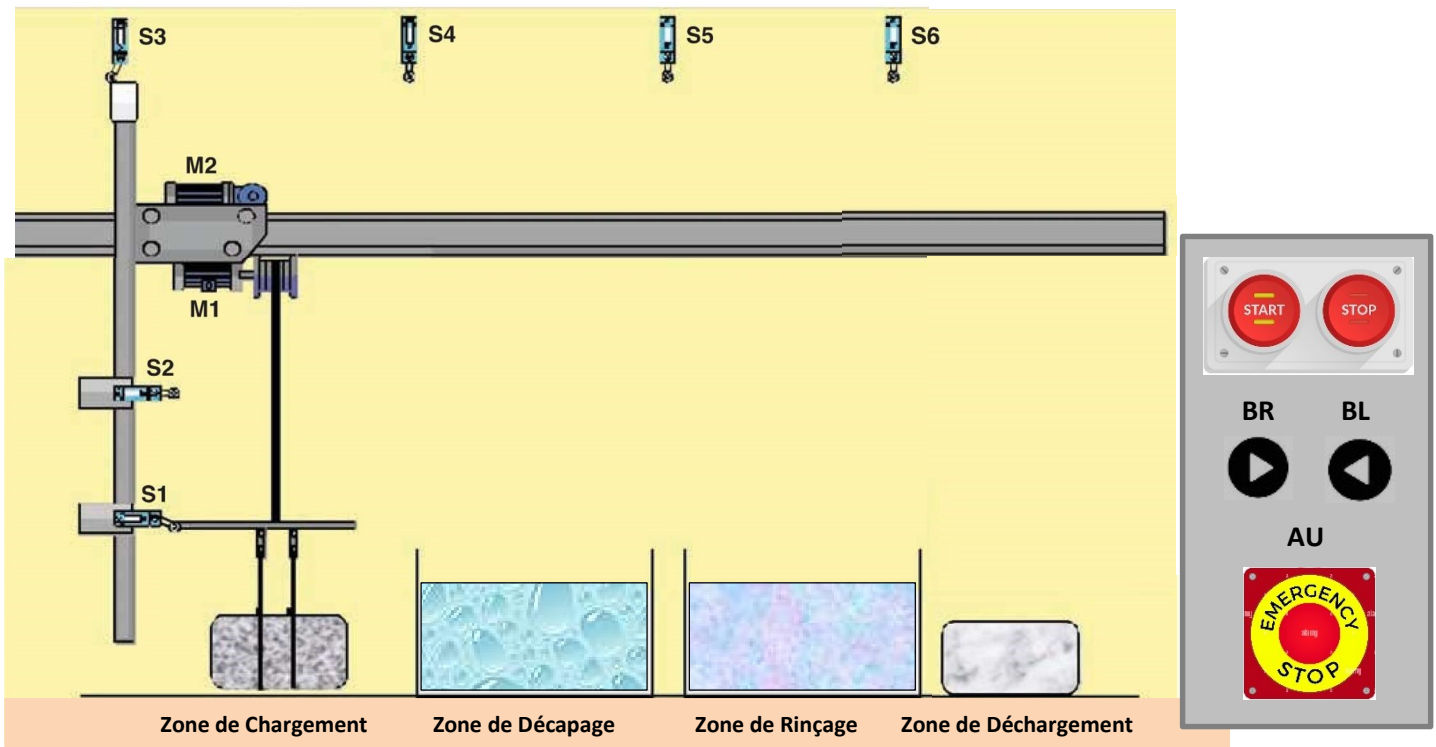


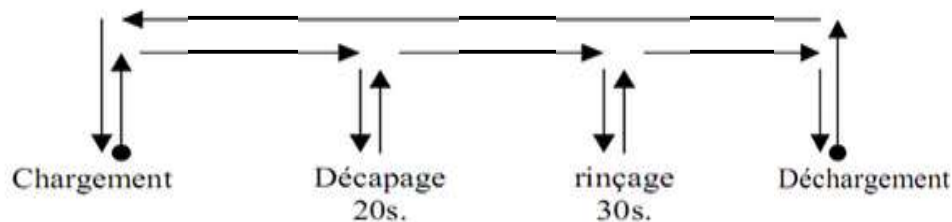
Exercice :

Soit une installation de nettoyage des pièces métallique comprenant :

- Un chariot automateur se déplace sur un rail et permet en se positionnant au-dessus des deux bacs (**Décapage et Rinçage**),
- Les détecteurs **S3** à **S6** permettant de contrôler le positionnement (mouvement horizontal) du chariot au-dessus des différentes zones,
- Deux capteurs **S1** et **S2** permettant de contrôler la montée et la descente (mouvement vertical) du panier,
- Un poste de chargement et un poste de déchargement.



- Les informations de fin de chargement/déchargement (bouton aller **BL**, bouton retour **BR**) sont données manuellement par l'opérateur qui provoque le transfert de la pièce à nettoyer selon le cycle suivant :



A l'état initial, le panier en position basse, Le chariot est immobilisé dans le poste de chargement.

- Proposer une solution pour avoir une marche en départ de cycle (**START**) et un arrêt en fin de cycle (**STOP**).
- Etablir le GRAFCET point de vue partie commande (2^{ème} niveau).
- Modifier le GRAFCET précédent afin de gérer l'arrêt d'urgence (**AU**).
- Ecrire les équations des sorties (pré actionneurs).

Nota : **M1+** : opération de la montée, **M1-** : opération de la descente,

M2+ : déplacement vers la droite, **M2-** : déplacement vers la gauche.